МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ
ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ
ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

Тези доповідей

18 березня 2026 року

Повітряні Сили
Збройних Сил України

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ
ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

Тези доповідей

18 березня 2026 року

Харків 2026

УДК 355.233:378:001.89
В85

Затверджено до друку Вченою радою Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, протокол від 24 березня 2026 року № 3

В85 Всеукраїнська науково-практична конференція Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба “Сучасні виклики та напрями розвитку системи забезпечення якості військової освіти в умовах воєнного стану”: тези доповідей, 18 березня 2026 року. – Х.: ХНУПС ім. І. Кожедуба, 2026. – 504 с.

ISBN 978-966-468-100-8

Наведені тези доповідей відображають теоретичні та практичні результати наукових досліджень і розробок з питань удосконалення системи забезпечення якості військової освіти в умовах воєнного стану. Матеріали охоплюють проблематику аналізу сучасних викликів, розроблення ефективних підходів до підвищення якості військової освіти, розвитку механізмів контролю, оцінювання та акредитації освітніх програм, а також цифровізації та впровадження новітніх технологій у цій сфері.

До збірника включено тези доповідей, підготовлені викладачами, науковими, науково-педагогічними та педагогічними працівниками, докторантами, ад’юнктами, аспірантами, а також фахівцями органів військового управління, постійно діючих колегіальних органів, закладів освіти, установ і підприємств.

Видання призначене для наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників, а також фахівців, які здійснюють професійну діяльність у системі військової освіти.

Відповідальність за фактичні помилки, зміст і достовірність інформації та точність викладених фактів несуть автори.

© Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, 2026

ISBN 978-966-468-100-8

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова програмного комітету:
ХИЖНЯК Ірина, доктор технічних наук, доцент.
Заступник голови програмного комітету:
МАРЕНИЧ Сергій, кандидат технічних наук, доцент.
Члени програмного комітету:
ЗБЕЖХОВСЬКА Уляна, доктор філософії;
ТЮРІНА Валерія, доктор філософії;
ГРІДАСОВ Ілля;
ГРАЖДАНКІН Віталій;
ХРОЛЕНКО Олексій;
ГЕЛУНЕНКО Михайло.
Відповідальний секретар програмного комітету:
КОВАЛЬ Олексій, доктор філософії.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова організаційного комітету:
ХИЖНЯК Ірина, доктор технічних наук, доцент.
Заступник голови організаційного комітету:
МАРЕНИЧ Сергій, кандидат технічних наук, доцент.
Члени організаційного комітету:
ХУДОВ Геннадій, доктор технічних наук, професор;
ЗАЛЕВСЬКИЙ Геннадій, доктор технічних наук, професор;
КРОТЮК Василь, кандидат філософських наук, доцент;
ЛИСЕЧКО Володимир, доктор технічних наук, професор;
ЗБЕЖХОВСЬКА Уляна, доктор філософії;
РЕБРІЙ Інна, кандидат філологічних наук, доцент.
Відповідальний секретар організаційного комітету:
КОВАЛЬ Олексій, доктор філософії.

КОНТАКТИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ

Україна, 61023, м. Харків, вул. Сумська, 77/79, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, науково-методичний відділ забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти.
Голова організаційного комітету:
ХИЖНЯК Ірина, тел. (097) 889-55-42
Відповідальний секретар організаційного комітету:
КОВАЛЬ Олексій, тел. (068) 194-28-66
E-mail:
konference_nmv@ukr.net

ЗМІСТ

Вступне слово начальника Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, кандидата технічних наук, доцента, бригадного генерела **Андрія БЕРЕЖНОГО** 25

Вітальне слово заступника директора Департаменту – начальника відділу організації наукової діяльності Департаменту військової освіти і науки Міністерства оборони України, кандидата технічних наук, полковника **Миколи БІЛОКУРА** 27

Вітальне слово начальника Центрального управління військової освіти і науки Генерального штабу Збройних Сил України, доктора технічних наук, професора, полковника **Андрія ТРИСТАНА** 29

Вітальне слово офіцера секції планування Об'єднаного штабу Командування НАТО з підготовки та сприяння Україні в галузі безпеки, підполковника **Стасіса ПАЛДУНАСА** 32

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ 36

Медведєв В.К.
ЩОДО НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ 36

Олексенко О.О.
РОЛЬ І ФУНКЦІЇ ЗАМОВНИКА В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 40

Гузченко С.В., Явтушенко В.О.
ДОСВІД КАФЕДРИ ТАКТИКИ ТА ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 42

Лаврут О.О., Лаврут Т.В., Шармін В.В.
ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ "ОСНОВИ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ" 44

Гера В.Я., Гелета О.Г.
ПЛАТФОРМА NEOLENS ЯК ІНСТРУМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ. 46
Одосій Л.І., Паращук Л.Я., Фтемов Ю.О.
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ РЕАЛІЗАЦІЇ ЯКІСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗА ІНДИВІДУАЛЬНОЮ ТРАЄКТОРІЄЮ НАВЧАННЯ..... 49
Паліса Ю.С.
ПРОФЕСІЙНІ РОЛІ ВИКЛАДАЧА В КОНТЕКСТІ СТАНОВЛЕННЯ ПЕДАГОГА НОВОЇ ФОРМАЦІЇ 52
Іленко Є.Ю., Олексієва Л.А.
ОЦІНКА СПІВВІДНОШЕННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ “ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА” 55
Голуб Р.В., Мацокін Д.В., Мрачковський А.Ю.
ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ: ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗРОБКИ НАВЧАЛЬНОГО КОНТЕНТУ ТА МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ ВИКЛАДАЧА 58
Переходень О.В.
ГАРМОНІЗАЦІЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ВВНЗ ІЗ ВИМОГАМИ СТАНДАРТІВ НАТО (STANAG) В УМОВАХ ІНТЕНСИВНИХ БОЙОВИХ ДІЙ..... 61
Гірна І.І.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ..... 63
Коваль О.В.
СИСТЕМА ДОДАТКОВИХ БАЛІВ У СТРУКТУРІ СУЧАСНОГО РЕЙТИНГОВОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 64
Rebrii I.
THE TED TALKS PLATFORM AS A TOOL FOR ADJUNCTS INTERNATIONAL ACADEMIC ACTIVITY PREPARATION..... 66

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ 69

Андреєва Л.М.
ВАЖЛИВІСТЬ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОМПОНЕНТУ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 69

Андрущенко І.С., Сікан Ю.В., Остапчук О.М.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ РОЗВІДКИ 72

Аніпко О.Б., Тюріна В.Ю., Панкул О.М.
ВНУТРІШНІЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ОСВІТИ: ВИМІРИ, ОЦІНЮВАННЯ, ПРОГНОЗУВАННЯ 74

Баган А.В., Гера В.Я.
РОЗРОБКА ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ШІ-АСИСТЕНТА ВИКЛАДАЧА НА ОСНОВІ АРХІТЕКТУРИ RAG ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ.. 76

Баландін М.В., Білокопитов Б.В., Горбач М.П.
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОНОВЛЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ 79

Балога В.Т., Береснева Т.С.
СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПРІОРИТЕТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 80

Бондаренко С.А., Гупало А.Ю.
ТРАНСФОРМАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ ІНДУСТРІЇ 5.0: ВІД ТЕХНОЛОГІЧНОГО ДО ЛЮДСЬКОГО ВИМІРУ 83

Бондаренко Ю.Л., Костін К.В.
ДОСВІД АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМ ПРОЦЕСОМ НА ФАКУЛЬТЕТІ 86

Борисенко К.М.
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВІЙСЬКОВОМУ ЗВО В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... 89

Брик Т.О., Григорова І.Г., Ясюк Н.В.
ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЗМУ У КУРСАНТІВ ЯК СКЛАДОВА ЯКОСТІ ОСВІТИ..... 90

Буга А.О., Степаненко В.В., Корніюк В.Я.
НОВІТНІ ПІДХОДИ У ВИКЛАДАННІ НАУКИ КОРАБЛЕВОДІННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ 91
Вдовіна О.О., Невальонний Є.О., Баранецька М.А.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ..... 93
Венгер С.А.
СУЧАСНІ ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ У ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ 96
Вознюк О.М.
ПЕДАГОГІЧНІ НАРАТИВИ У ПІДГОТОВЦІ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ: НОВІ СТАНДАРТИ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ БОЙОВОГО ДОСВІДУ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ..... 98
Воїнов В.В., Мельник В.А.
ЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ У ВИКЛАДАННІ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН 101
Волков А.Ф.
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ В УКРАЇНІ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМИ РЕФОРМУВАННЯ 104
Володько С.П., Дементіюк Г.М., Рязанцев С.С.
АДАПТАЦІЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ДО УМОВ ВОЄННОГО СТАНУ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 106
Вороненко Т.О.
РОЛЬ АНАЛІЗУ ПРОВЕДЕНИХ ДІЙ (AFTER ACTION REVIEW) У ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ЮРИСТІВ 109
Гайбадулов Б.В., Буняк Б.В., Зарицький Д.В., Стульгинський А.В.
ТРАНСФОРМАЦІЯ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ БОЙОВИХ РОЗРАХУНКІВ ЗРК МАЛОЇ ДАЛЬНОСТІ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 111
Георгієв Ю.В., Паращенко Т.В.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ

ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ПРИ НАВЧАННІ КУРСАНТІВ ІНЖЕНЕРНО-АВІАЦІЙНОГО ПРОФІЛЮ 113
Гера В.Я., Бондар Р.В.
РОЗРОБКА ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ШІ-АСИСТЕНТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НА ОСНОВІ АРХІТЕКТУРИ RAG ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕМОНТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ 116
Герасименко Л.В., Герасименко Є.С.
ІДЕНТИФІКОВАНІ БОЙОВІ ПРИКЛАДИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ ТАКТИЧНОГО РІВНЯ..... 119
Головко Б.Б., Даценко А.В., Попов В.О.
ПІДВИЩЕННЯ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ НА ОСНОВІ ЦИФРОВОГО ПРОФІЛЮ ЗДОБУВАЧА 121
Гончарова О.О.
ОЦІНЮВАННЯ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: МІЖ ОБ'ЄКТИВНІСТЮ, ДОБРОЧЕСНІСТЮ ТА ПЕДАГОГІЧНОЮ ПІДТРИМКОЮ..... 123
Горбов І.С.
ПЕДАГОГІКА UNPLUGGED: ПОТЕНЦІАЛ DOGME-ПІДХОДУ В ІНТЕНСИФІКАЦІЇ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ 126
Гризо А.А., Грицаєнко С.А.
ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЛОКАЛЬНОГО СИНТЕТИЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК..... 127
Гризодуб А.В., Косіхін Р.В.
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ, ОЦІНЮВАННЯ ТА АКРЕДИТАЦІЇ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИХ ПРОГРАМ У ЗАКЛАДІ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ..... 130
Грицюк В.В., Артамонов В.П., Бурніс О.І.
ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВОЄННИХ ІГОР У ПІДГОТОВКУ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ... 133

Грідасов І.Ю., Ткаченко І.В.
ОСОБЛИВОСТІ АКРЕДИТАЦІЇ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 134
Гупало А.Ю., Бондаренко С.А.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДЕЗІНФОРМАЦІЙНИХ ЗАГРОЗ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ 136
Давиденко Д.В., Флис І.М., Галич С.М.
ЗАСТОСУВАННЯ БпЛА В ХОДІ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ-АРТИЛЕРИСТІВ, ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ 139
Давіденко І.Є., Давіденко С.В.
РОЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ У ФОРМУВАННІ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 141
Деміхова С.В.
КУЛЬТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ВЕКТОР РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 143
Дорош А.З.
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З МЕТОЮ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ КУРСАНТІВ 144
Дятлова І.В.
ВПЛИВ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ НА СИСТЕМУ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 146
Ємельянов О.В., Погребняк Т.Д.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 148
Єфименко Г.А.
ОДИН З МОЖЛИВИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 150
Задорожний Д.М.
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ПІДХОДІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 153

Збежховська У.Р.
АНАЛІТИКА ОСВІТНІХ ДАНИХ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДГОТОВКИ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ 156
Зеленська О.М.
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ШІ У ВИКЛАДАННІ АВІАЦІЙНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ КУРСАНТАМ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 158
Іванченко О.В., Реценко С.С.
АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 160
Казмірчук Р.В., Матвєєв Г.А.
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ: НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ 163
Канчуга М.К.
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ 166
Кмін А.О., Похнатюк О.В.
ІНТЕРАКТИВНІ КАРТИ ТА МОДЕЛІ ІСТОРИЧНИХ БИТВ У НАВЧАННІ ВІЙСЬКОВИХ 168
Коваль О.В., Шульга А.В.
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ 170
Колос Р.Л., Ковальов Г.Г.
ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ САПЕРІВ 173
Кондра О.В.
ТЕСТУВАННЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ 175
Корольов О.О.
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРАКТИЧНОЇ НАВЧЕНОСТІ КУРСАНТІВ 177

Корольов О.О.
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО СКЛАДУ, ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ НАВЧЕНОСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ 180
Костиря О.О., Соломоненко Ю.С.
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМНО-ВИЗНАЧЕНОГО РАДІО У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ РАДІОТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ 183
Костюк О.Є.
ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ВІЙСЬКОВИМИ ВВНЗ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ 185
Коцюба В.П.
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНЬОЇ ПЛАТФОРМИ MOODLE ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 187
Кравець Т.М.
ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В ПІДГОТОВЦІ ОФІЦЕРІВ АРТИЛЕРИСТІВ 191
Кравець Т.М.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНІ МОДЕЛІ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ 193
Кравець Т.М.
АЛГОРИТМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ДІЙ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ 194
Краснорyцький А.О., Василенко Р.В.
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВІАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 196
Кривонос О.В., Ківшар О.А., Туленко І.М., Надточий О.В.
ЯКІСТЬ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ПОВІТРЯНОЇ ВІЙНИ: ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ КРИТЕРІЇВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ 199
Кришній П.І., Кришній М.І.
ІНТЕГРАЦІЯ БОЙОВОГО ДОСВІДУ ДЕСАНТНО-

ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК У СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 202
Кудимов С.М., Івахів О.С., Міхін А.Ю.
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПІДГОТОВКУ МАЛИХ ГРУП ПІХОТИ..... 205
Кудрявцев А.В., Куравська Н.М.
ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЕЛЕМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ "ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ" 207
Кузьменко С.В.
КЛЮЧОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ У ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ 210
Кузьменко Т.С.
ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ КУРСАНТІВ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ 212
Купріненко О.М., Нагачевський В.Й., Каленик М.М.
СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ..... 213
Куравська Н.М., Кудрявцев А.В., Гончаров В.О.
ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ІНТЕРАКТИВНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ 215
Курінний О.В.
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ, ЯКІ ВИВЧАЮТЬ АНГЛІЙСЬКУ МОВУ ЯК ІНОЗЕМНУ 218
Куцак С.В., Базіло С.М., Вапнічний В.А.
ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВОЄННИХ ІГОР В ПРОФЕСІЙНУ ВІЙСЬКОВУ ОСВІТУ 221
Кучер М.В., Кучер Л.Р.
АКТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... 223

Лагутін Г.І., Гончаров В.О.
ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЕЛЕМЕНТІВ БІЛІНГВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ СПЕЦІАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ КУРСАНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК 226
Ленівий О.Ю., Горняков І.Д., Матала І.В.
ТЕНДЕНЦІЇ АКТУАЛІЗАЦІЇ ШТАБНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ КОМАНДИРІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ 229
Лібрук-Ліпкевич С.Я., Швай В.Т., Юрченко Р.В.
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ НАСТУПАЛЬНИХ ДІЙ МАЛИХ ГРУП ПІХОТИ У ЛІСОСМУЗІ 231
Лісафін Д.В., Ніщук В.В.
ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ. НОВІ МОЖЛИВОСТІ ТА ЗАГРОЗИ 234
Ліщенко В.М., Бурлаченко І.В.
ОСВІТНЯ АДАПТИВНІСТЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВОЇ СПРОМОЖНОСТІ НА ОСНОВІ ДОСВІДУ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ ТА МІЖНАРОДНОЇ ПРАКТИКИ 238
Лотошнікова С.А.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ВІЙСЬКОВОГО ПЕРСОНАЛУ АВІАЦІЙНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ В УМОВАХ ВІЙНИ 241
Лунькова Г.В., Філімонов С.М., Літневський Ю.С.
НОВА ФОРМА ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ У ВВНЗ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ДАШБОРДУ 243
Любовець Г.В., Король В.Г.
ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ЯКІСТЬ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ: КУРСИ L-1B 245
Мажара І.П., Дубнюк А.В., Телятник Б.А.
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ЯКОСТІ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 247

Майданюк В.А., Вознюк В.В., Вахнін О.В.
ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ БОЙОВИХ СЕРЕДОВИЩ VBS-3 ТА VBS-4 У МОДЕРНІЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 250
Майданюк В.А., Гончаров В.В., Горобець В.В.
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ПІДХОДІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 252
Майданюк В.А., Гончаров В.В., Горобець В.В.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 254
Маренич С.Ю., Гражданкін В.В.
ОСОБЛИВІСТЬ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ЗАКОНУ УКРАЇНИ “ПРО АКАДЕМІЧНУ ДОБРОЧЕСНІСТЬ” У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ 255
Мартинюк І.М., Шматов Є.М.
ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ 257
Марущенко В.В., Каменєв О.Ю., Мехеда В.Д., Клочко І.А.
СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ У ВВНЗ І ВНП ЗВО..... 259
Матвєєв Г.А., Балога В.Т., Кліщ Б.М.
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ІНСТРУМЕНТУ “NOTEBOOKLM” ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ КОМАНДНО-ШТАБНИХ НАВЧАНЬ 263
Мигун М.Ю.
ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА НА ОСНОВІ МЕТОДІВ ІМЕРСИВНОГО НАВЧАННЯ 265
Мисик М.М., Шабатура Ю.В., Перетятко В.В.
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТИПОВИХ ЗАВДАНЬ СТРІЛЬБИ І УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ АРТИЛЕРІЇ.. 267
Міненко М.А., Міненко Л.М., Кулинич І.І.
РОЛЬ ВОЄННОЇ ГРИ ЯК СУЧАСНОГО СПОСОБУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 270

Мітягін О.О.
ДОСЛІДЖЕННЯ ДОСВІДУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ ТА ПІДГОТОВКИ В КРАЇНАХ-ЧЛЕНАХ НАТО 276
Міхін А.Ю., Станіславчук Х.В., Швай В.Т.
ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ: ІННОВАЦІЙНІ ОСВІТНІ ПРОЦЕСИ ТА ВИКЛИКИ ... 280
Морозов О.О.
РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 284
Мусаїрова Ю.Д., Куравський М.В., Сальник О.В.
МЕТРИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СИМУЛЯТОРІВ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 287
Надос В.О.
МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ТЕМАТИКИ ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД, РУЙНУВАНЬ ТА ОБЛАДНАННЯ АНТИДРОНОВОГО ЗАХИСТУ НА ШЛЯХАХ РУХУ ВІЙСЬК 290
Невмержицький І.М., Колеснік О.М.
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДЛЯ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ІНТЕРАКТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ДОДАТКІВ 293
Нікіфоров І.А.
ВІЙСЬКОВА ОСВІТА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 295
Нос І.А., Гармаш Н.В., Нос А.І.
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПОЛІГОННИХ ВИПРОБУВАНЬ ТРЕНАЖЕРІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ 298
Одосій Л.І., Мисик М.М., Фтемов Ю.О.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК КОГНІТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ 299
Одосій Л.І., Паращук Л.Я., Грубель А.Г.
ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПІЗНАВАЛЬНІ СТИЛІ ЗДОБУВАЧІВ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 303

Олексієва Л.А., Іленко Є.Ю.
СУБ'ЄКТНО-ДІЯЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВВНЗ 305
Олійник Л.В.
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ 308
Олійник Ю.В., Качан М.В., Прокоф'єв В.О.
ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОПЕДАГОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 311
Панченко А.М., Куравська Н.М.
ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН "ЕЛЕКТРИЧНІ МАШИНИ", "ОСНОВИ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ"..... 313
Паращук Л.Я., Одосій Л.І.
ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ МОЖЛИВОСТІ ПЛАТФОРМИ MOODLE 315
Паращук Л.Я., Одосій Л.І.
ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ВІД НАЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ДО СИСТЕМИ NATO 318
Пекарюк М.І.
КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД У ВІЙСЬКОВІЙ АНГЛОМОВНІЙ ПІДГОТОВЦІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 321
Петлюк І.В., Живчук В.Л., Чорняк І.І., Гелета С.М.
ЕФЕКТИВНІ ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 324
Петрова Л.О.
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: ЯК ІНОЗЕМНИЙ ДОСВІД ЗМІНЮЄ УКРАЇНСЬКУ ВІЙСЬКОВУ ОСВІТУ 326
Пивоваров В.М.
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ ЗА ПРОГРАМАМИ НАТО..... 329

Підлужна І.А.
РОЗВИТОК НАВИЧОК ШВИДКОГО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ІНШОМОВНІЙ КОМУНІКАЦІЇ КУРСАНТІВ 332
Пілюгіна К.Г., Єлісєєв Є.С.
ГУМАНІТАРИЗАЦІЯ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ЯК СКЛАДОВА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ . 335
Пістряк П.В.
ПІДХОДИ ДО РОЗРОБЛЕННЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИХ ПРОГРАМ НА ОСНОВІ ВІДОМИХ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ 337
Погодіна М.Ю.
ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ 339
Пономарьов І.Г., Супріган Л.Ф., Фуртес О.О.
ШЛЯХИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ..... 341
Поручник А.В.
ВИКОРИСТАННЯ VR-ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОСНОВИ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 343
Розумовська Ю.О.
ПЕДАГОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОФІЦЕРІВ ТАКТИЧНОЇ ЛАНКИ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ..... 345
Рудковський В.Б.
ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ АУДІОВІЗУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ СТРУКТУР ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПЕРСОНАЛУ 349
Савицька В.С.
ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ПРОФЕСІЙНОГО АУДІЮВАННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПОВІТРЯНИХ СИЛ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ АВІАЦІЙНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ 352
Савченко О.О.
ПОТЕНЦІАЛ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ..... 353

Свідніцький С.М.
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ТА АНАЛІТИЧНИЙ СУПРОВІД ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 356
Симоненков В.М., Жарков Я.А., Бєловодов І.Ф., Робочий В.В.
ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ БЕСПІЛОТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОТРЕБ СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ 358
Скаржинець А.В., Прокопенко О.С.
ВПРОВАДЖЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ В СИСТЕМУ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ..... 361
Сметанін К.В., Голуб І.В.
ЗМІШАНЕ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ РЕБ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ..... 364
Снітков К.І., Поліщук А.М., Семів Г.О.
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИВЧЕННЯ БУДОВИ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ 366
Соболєва С.М.
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 368
Соломоненко Ю.С.
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА ФАКУЛЬТЕТІ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК ППО ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ 370
Спіркіна М.В., Табан Т.С.
МОТИВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ 372
Стаднічук О.М., Ластавчук Р.І.
ДІАГНОСТИКА ЗНАНЬ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ ДИСЦИПЛІН.. 374

Стефановський М.О., Патіюк С.О.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ГНУЧКІСТЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 377
Стовба Р.Л., Садовий К.В., Атаманський Д.В.
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВОВАНОСТІ КУРСАНТІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ЗАНЯТЬ 379
Суханов О.Ю., Барсуков О.М., Дігтярь М.М.
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ АВІАЦІЙНИХ ІНЖЕНЕРІВ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ 382
Табуненко В.О., Лагутін Г.І.
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ” ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ “ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ” 383
Таршин В.А., Василишин В.І.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ 385
Таршин В.А., Лисечко В.П.
ІНТЕГРАЦІЯ ДОСВІДУ У ВНУТРІШНЮ СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ТА ПІДГОТОВКИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 386
Терлецький Б.Ю., Стадніченко В.Г.
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ТА ЦИФРОВІ ТРЕНАЖЕРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ КУРСАНТІВ..... 388
Ткаченко Н.І.
НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ДОПОМІЖНИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ..... 390
Ткачов В.В., Камінський В.В., Майстров О.О., Білявський Б.А.
ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ .. 395

Ткачова К.В.
ПІДХОДИ ДЕРЖАВ-ЧЛЕНІВ НАТО ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ І ПІДГОТОВКИ У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 396
Торчилов О.О., Федюк С.В., Павленко Б.М.
ТЕХНОЛОГІЗАЦІЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВІЙНИ: ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯТОРІВ, VR/AR ТА ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ ЗНАНЬ І НАВИЧОК 399
Федоренко Р.П.
СТРАТЕГІЯ ВИБОРУ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНО ДО РІВНІВ ГЛИБИНИ ЗНАНЬ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ..... 401
Фесьоха Н.О., Симоненко О.А.
РОЛЬ ВНУТРІШНІХ СИСТЕМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ 404
Флис І.М., Давиденко Д.В., Вінник К.М.
ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ З ДИСЦИПЛІНИ УПРАВЛІННЯ ДІЯМИ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ 407
Фтемов Ю.О.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ STEM-МЕТОДОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 409
Хамула С.В., Моркляник Б.В., Стамбірська Р.Г.
СИСТЕМА ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ЯК СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ 411
Хардель Р.З., Холін В.М., Таран В.І., Лячин С.В.
АНДРАГОГІЧНА МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ ОПЕРАТОРІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ОБЛІКУ 414
Хижняк І.А., Книш Д.В.
БЕЗПЕРЕРВНЕ НАВЧАННЯ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ

УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ..... 417
Хижняк І.А., Коваль О.В.
МОДЕЛЬ БЕЗПЕРЕРВНОГО ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ..... 419
Хижняк І.А., Худов Г.В.
ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ: ПЕРЕВАГИ, ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ 422
Хом'як К.М.
ЩОДО ДЕЯКИХ АСПЕКТІВ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ 425
Хомік М.М., Вавілова Н.В.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В ЗАКЛАДАХ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ НАТО..... 427
Цалко С.А.
ВИКОРИСТАННЯ XSTAT РЕКОМЕНДОВАНОГО CoTCCC, ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ..... 431
Цвєткова О.М.
ВПРОВАДЖЕННЯ БОЙОВОГО ДОСВІДУ РУВ У СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ У ВВНЗ..... 432
Шевяков Ю.І., Александрова В.Є., Бербюк-Ліндстрем Н.
ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВІД "СТАТИЧНОГО ПІДРУЧНИКА" ДО ІНТЕГРОВАНОГО ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА 434
Шейгас О.К., Коваленко О.М., Єлісєєв Є.С.
ОСВІТНЯ КОМПОНЕНТА СТАНДАРТІВ НАТО ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ..... 437
Шкорубська В.П., Давидюк І.В.
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ ВОЄННО-ПОЛІТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ..... 439
Шлапак О.А.
ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ..... 442

Шумик І.О.
АУДІОВІЗУАЛЬНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ СТРУКТУР З ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПЕРСОНАЛУ 443
Шутенко І.В.
ВИКОРИСТАННЯ CHATGPT ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД РОЗВИТКУ ВМІНЬ І НАВИЧОК СПІЛКУВАННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ 446
Щерба А.А., Мячиков В.С., Атамась Р.О.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ 448
Яндола К.О.
ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ НОВИХ ПРАВИЛ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ТА ШІ-ІНСТРУМЕНТАРІЮ 450
Haibadulov B., Buniak B., Zarytskyi D., Stulhynskyi A.
TRANSFORMATION OF TRAINING METHODS FOR SHORT-RANGE SAM SYSTEM CREWS IN MODERN WARFARE CONDITIONS 452
Horbov I.
DIDACTIC APPROACHES TO TEACHING ENGLISH IN LARGE MIXED-LEVEL LEARNING GROUPS 454
Kostiuk L.
PODCAST MATERIALS IN LANGUAGE TEACHING CONTEXTS 457
Krykhtin Yu.
VIEWS ON IMPROVING THE PROCESS OF SURVEYING GRADUATING STUDENTS 459
Maksymov O., Budurov L.
PLOT SCRIPT STUDIO: A BROWSER-BASED TYPESCRIPT ENVIRONMENT FOR TEACHING TECHNICAL DISCIPLINES TO SECOND-YEAR CADETS 461
Melnyk R.
ADAPTIVE PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR TRAINING

ENGINEERING UNIT COMMANDERS IN HIGH-INTENSITY CONFLICT ENVIRONMENTS 462
Melnyk R.
REFORMING QUALITY ASSURANCE FRAMEWORKS FOR SPECIALIZED MILITARY CURRICULA: A COMPETENCY-BASED EVALUATION APPROACH 463
Melnyk R.
INTEGRATING PYTHON-BASED SIMULATION AND AI TOOLS TO ENHANCE TECHNICAL PROFICIENCY IN MILITARY ENGINEERING EDUCATION 464
Nesmiian O., Malko P., Hladyshev M., Yakovlev O.
APPLYING IT CORPORATE BEST PRACTICES TO THE ORGANIZATION OF PROGRAMMING PRACTICUMS 465
Retsenko S., Toshev O.
TYPESCRIPT AS A UNIFIED PROGRAMMING LANGUAGE FOR TECHNICAL AND APPLIED DISCIPLINES IN MILITARY HIGHER EDUCATION: RATIONALE AND IMPLEMENTATION 468
Savytska A.
THE COMMUNICATIVE–RESEARCH APPROACH THROUGH THE LENS OF SYNERGY 470
Sychov O., Nesmiian O., Zakharchenko I.
PROPOSALS FOR IMPROVING PROFESSIONAL COMPETITION OF STUDENTS THROUGH THE APPLICATION OF MONITORING AND MODELING 473
Velychko V.
MOTIVATION AS A KEY ELEMENT OF LANGUAGE TRAINING IN HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS 475
Voitko O., Bazarnyi S.
EDUCATIONAL MODEL FOR TRAINING MILITARY SPECIALISTS BASED ON WAR GAMES 476
Volkova M.
FEATURES OF FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE FORMATION FOR MILITARY PERSONNEL IN AVIATION 479

Yankovyi Ya.
MILITARY-TECHNICAL COOPERATION – THE KEY THAT CLOSES THE SKY..... 482
Yerastova-Mykhalus I.
THEORETICAL APPROACHES FOR THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF FUTURE AVIATION INDUSTRY SPECIALISTS..... 483
Zhuk I., Herasimova M., Vnukov V.
A CRITICAL REVIEW OF CONTEMPORARY STRATEGIES AND METHODS FOR TEACHING AVIATION ENGLISH..... 487
Zhuk I., Koval A.
THEORETICAL FOUNDATIONS OF INTENSIVE AVIATION ENGLISH TRAINING: ENHANCING COMMUNICATIVE COMPETENCE FOR FLIGHT SAFETY..... 488
Zhuravlova N.
TASK-BASED LEARNING AS AN EFFECTIVE APPROACH TO TEACHING AVIATION ENGLISH IN ACCORDANCE WITH ICAO LANGUAGE PROFICIENCY REQUIREMENTS 491

ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯКІ ПРИЙНЯЛИ УЧАСТЬ У КОНФЕРЕНЦІЇ..... 494

ВСТУПНЕ СЛОВО
начальника Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба до учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба "Сучасні виклики та напрями розвитку системи забезпечення якості військової освіти в умовах воєнного стану"

Шановні науковці, науково-педагогічні працівники, офіцери, курсанти, здобувачі освіти, колеги та учасники конференції!

Сьогодні, коли Україна веде повномасштабну війну за свою свободу, незалежність і майбутнє, питання якості військової освіти набувають особливої ваги. Війна змінила не лише безпекове середовище – вона висунула до системи підготовки фахівців нові, значно вищі вимоги. Йдеться вже не просто про передачу знань, а про формування військового лідера: людини, здатної професійно, відповідально й ефективно діяти в реальній бойовій обстановці.

Якість військової освіти – один із визначальних чинників обороноздатності держави. Від змісту освітніх програм, дієвості механізмів контролю, об'єктивності оцінювання та спроможності системи до постійного оновлення залежить рівень підготовки майбутніх офіцерів – а отже, і здатність Збройних Сил України успішно виконувати поставлені завдання.

У центрі уваги нашої конференції – напрями стратегічного значення: аналіз актуальних проблем функціонування системи освіти в умовах воєнного стану, розвиток механізмів акредитації та оцінювання, цифровізація й упровадження новітніх технологій. Саме такі фахові дискусії дають змогу не лише осмислити наявні виклики, а й виробити практичні рішення, необхідні для зміцнення оборонної спроможності країни.

Переконаний: наукові напрацювання, представлені у цьому збірнику, стануть вагомим внеском в удосконалення підготовки військових фахівців. Наука, освіта і бойовий досвід мають діяти в єдності – лише так формується сучасний освітній простір, здатний

оперативно відповідати на потреби сектору безпеки й оборони України.

Висловлюю щиру вдячність усім учасникам конференції за відданість професії, наполегливість у науковому пошуку та прагнення розвивати військову освіту навіть у найскладніших умовах. Особлива шана тим, хто в час війни продовжує зміцнювати науковий потенціал держави і своєю працею наближає нашу перемогу.

Бажаю змістовної роботи, плідних дискусій і вагомих практичних результатів.

Слава Україні!
Слава Збройним Силам України!

Начальник Харківського національного університету Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба
кандидат технічних наук, доцент
бригадний генерал Андрій БЕРЕЖНИЙ

ВІТАЛЬНЕ СЛОВО
заступника директора Департаменту – начальника відділу організації наукової діяльності Департаменту військової освіти і науки Міністерства оборони України, кандидата технічних наук, полковника БІЛОКУРА Миколи Олександровича

Шановні учасники конференції, шановні генерали, офіцери та присутні!

Від імені Департаменту військової освіти і науки Міністерства оборони України маю честь привітати Вас з відкриттям Всеукраїнської науково-практичної конференції "Сучасні виклики та напрями розвитку системи забезпечення якості військової освіти в умовах воєнного стану". Сама назва конференції – це не лише академічне формулювання, це – відображення реальності, в якій живе і працює сьогодні кожен із нас.

Система військової освіти України переживає період глибокої трансформації – і це не вибір, а необхідність. Стратегічним орієнтиром цього процесу є досягнення сумісності зі структурами держав-членів НАТО, і за останні п'ять років у цьому напрямі зроблено справді вагомі кроки. Ми вдосконалили механізми забезпечення якості, оновили освітні стандарти, налагодили живий діалог з партнерами. Окрема подяка союзникам з Альянсу та Європейського Союзу – за підтримку не лише методичну, а й людську, яка особливо відчутна в час випробувань.

Попри повномасштабну збройну агресію російської федерації, ми не зупинилися. Навпаки, війна загострила розуміння того, що якісна освіта офіцера є такою ж зброєю, як і все інше. Дванадцять років боротьби за своє існування дали Україні унікальний і гіркий досвід. Цей досвід – безцінний, і він зобов'язує нас будувати освітні програми не за шаблонами мирного часу, а відповідно до суворої логіки реального поля бою.

Сьогоднішня конференція – це майданчик, де наука зустрічається з практикою, а досвід стає основою для змін. Переконаний, що лише в єдності освіти, науки і бойового досвіду народжуються рішення, які справді працюють. Сподіваюся, що

наша розмова стане не просто обміном думками, а початком конкретних спільних проєктів – заради майбутніх офіцерів, заради України.

Слава Україні!
Слава Збройним Силам України!

ВІТАЛЬНЕ СЛОВО
начальника Центрального управління військової освіти і науки Генерального штабу Збройних Сил України, доктора технічних наук, професора, полковника ТРИСТАНА Андрія Вікторовича

Шановні колеги, панове генерали, панове офіцери!

Щиро дякую за можливість виступити на відкритті Всеукраїнської науково-практичної конференції. Вітаю всіх з її початком!

Хочу акцентувати увагу на тій важливій проблемі, яку Ви сьогодні підняли, а також на окремих її аспектах, що потребують глибокого обговорення, подальшого розвитку, виважених рішень і нових ідей. Мені дуже приємно, що університет започаткував таку конференцію. Вона є справді всеукраїнською і за своїм наповненням, і за складом учасників, і за тією проблематикою, яку ви будете розглядати в процесі фахового обговорення.

Категорія якості сьогодні набуває особливого значення не лише тому, що її важливість підкреслюється на державному та міждержавному рівнях. Передусім це зумовлено тим, що змінюються умови військової освіти, змінюються підходи до організації освітнього процесу, а отже, питання якості стає ключовим для підготовки саме тих фахівців, яких потребують Збройні Сили України. Саме на це, у першу чергу, спрямована наша спільна діяльність.

На чому я б хотів акцентувати Вашу увагу для того, щоб Ви могли ці питання обговорити, пояснити один одному, поділитися кращими думками, виокремити ідеї і сформувати пропозиції.

По-перше, у нас в умовах воєнного стану виникає дуже складне питання щодо “якості – кількості”. Це добре відома наукова й управлінська дилема, але сьогодні вона має для нас абсолютно практичний вимір. Нам необхідно знайти належний баланс між кількістю випускників-офіцерів, яких потребують Збройні Сили України, і рівнем їхньої підготовки. Адже лише підготовленому офіцерові довірятимуть солдати й сержанти; лише офіцер, який

чітко знає, що і як робити на полі бою, здатний якісно виконати поставлене завдання. І саме від його знань, умінь, навичок, від того комплексу підготовки, який закладається у стінах закладу вищої військової освіти, залежить, чи стане він справжнім лідером, чи зможе повести за собою людей і виконати своє завдання задля перемоги.

По-друге, сьогодні перед нами постає проблема каналів комунікації та способів подання інформації. Ви працюєте з людьми різного віку, різного життєвого досвіду і фактично різних поколінь: із сімнадцятирічними, двадцятирічними, тридцятирічними й сорокарічними. Це люди, які по-різному сприймають інформацію, користуються різними каналами комунікації та мають різні освітні потреби. Відверто кажучи, вже сам цей факт створює для викладача серйозний виклик: яким чином, використовуючи педагогічні інструменти, забезпечити якісне навчання в аудиторії, де навчаються люди з різними комунікаційними звичками, різною мотивацією та різним рівнем життєвого досвіду?

Саме тому ми говоримо про необхідність педагогічного пошуку, педагогічного експерименту, впровадження нових підходів і нових способів комунікації з тими, хто навчається. Важливо не лише передати знання, а й досягти їх якісного засвоєння. І я щиро переконаний, що саме Ви – викладачі, які щодня працюють в аудиторіях і безпосередньо формують майбутнього офіцера, зможете знайти ті підходи, які дозволять забезпечити належну якість освіти та ґрунтовний рівень підготовки.

Окрім того, хочу наголосити, що якість військової освіти – це не лише робота викладача в аудиторії. Це значно ширше поняття. Воно охоплює весь процес перебування навчаємого у закладі вищої військової освіти: виховання, організацію повсякденної діяльності, належний рівень забезпечення, чесність і відповідальність командирів, які щоденно працюють із особовим складом, внутрішню мотивацію самого навчаємого, а також ту додаткову мотивацію, яку формують викладачі, командири й загалом усе освітнє середовище військового закладу.

І тут я хотів би окремо підкреслити слово “наука”, оскільки саме через залучення курсантів і слухачів до наукової діяльності можна

створювати додаткові можливості для розвитку, пізнання і здобуття нових знань. Це також безпосередньо впливає на якість військової освіти. Тому хочу ще раз наголосити: забезпечення якості військової освіти, особливо в умовах воєнного стану, є багатогранною, складною і надзвичайно актуальною проблемою.

Я дуже вдячний, що сьогодні Ви зібралися саме на цьому майданчику, щоб предметно обговорити ці питання. Бажаю, щоб усі учасники конференції мали можливість обмінятися думками, а найкращі ідеї знайшли своє втілення в конкретних рішеннях і практичних пропозиціях. Усе це має бути спрямоване на нашу спільну основну місію – підготовку офіцерів-лідерів з високим рівнем знань, професійної відповідальності та готовності вести за собою підлеглих і здобувати перемогу в бою.

Щиро всім вдячний!
Всім натхнення!

ВІТАЛЬНЕ СЛОВО
офіцера секції планування Об'єднаного штабу Командування НАТО з підготовки та сприяння Україні в галузі безпеки, підполковника Стасіса ПАЛДУНАСА

Good morning, dear colleagues, General!

First of all, I would like to thank you for inviting me to participate in this conference. As already mentioned, you have raised a highly important topic – not only for Ukraine at present, but also for many countries in Europe and within NATO. Over the past two years, we have had extensive discussions on quality assurance.

As you know, at the end of 2025, an international audit team conducted a comprehensive review of the Professional Military Education (PME) system in Ukraine. Quality assurance was identified as one of the key lines of effort in assessing how Ukraine has addressed this issue over time. Even during the past two years, a significant number of activities, doctrines, policies, and regulatory documents have been developed to strengthen quality assurance in education. At the same time, we fully understand that during wartime, there are serious constraints in terms of time, personnel, and equipment necessary for the proper training and education of officers.

This highlights the critical importance of effective interaction between military education institutions and stakeholders who define requirements for officers and non-commissioned officers (NCOs). Such communication is essential, particularly given the rapidly changing battlefield environment. Situations evolve daily, and officers and NCOs must be able to think critically and make decisions under varying conditions. Of course, professional standards have been developed and can serve as a capstone for officer and NCO development.

However, it is equally important to recognize that different levels of command require different competencies. For example, at the tactical level, as mentioned by representatives of the General Staff, professional standards can effectively serve as a capstone. At the operational and strategic levels, however, decision-making requires a broader understanding of the overall situation.

One of the most important elements is the establishment of a coherent system. As it was mentioned, the system is very important. In many NATO member and partner countries, a systems approach to training is widely

applied. This approach ensures that education is organized according to clearly defined principles and procedures. It also enables the development of appropriate curricula and the preparation of instructors in line with the evolving requirements of the armed forces.

This week, I received a proposal from the Ministry of Defense outlining how a systems approach to training will be implemented within the Armed Forces of Ukraine. This represents a significant step forward in strengthening quality assurance through a structured and systematic framework.

However, the most critical factor remains people. It is essential to have personnel capable of analyzing Western approaches to quality assurance, assessing the situation on the front line, evaluating existing institutional systems, and identifying gaps. Such personnel must be properly trained and educated to develop and propose new policy approaches to commanders in order to improve quality assurance implementation.

As I understand, many – if not all – higher military education institutions within the Ministry of Defense have already developed their own quality assurance policies. The next step is to implement these policies and ensure their dissemination across institutions, including those outside the Ministry of Defense, such as the National Guard and other security structures. This will enable the establishment of a unified quality assurance system.

In addition, personnel involved in quality assurance must be able to work effectively with diverse categories of learners – for example, a 20-year-old cadet and a 40-year-old officer or NCO who may have completed their previous education 10–15 years ago. It is essential to ensure that all participants share a common understanding of current requirements.

These personnel must also facilitate communication – not only among students, but also between institutions and leadership, instructors and teachers, and, of course, learners themselves. Feedback mechanisms are particularly important. Attention must be paid to the quality of teaching staff, including their educational background, teaching methods, and approaches to learners. The primary task of an instructor is to create an effective learning environment.

Personnel responsible for quality assurance should also monitor and evaluate teaching practices, identifying strengths and areas for improvement. They must be open and able to communicate existing challenges and propose ways to address them. This requires transparent communication among all

stakeholders involved in the educational process.

Given the constraints in time and personnel, the situation is especially challenging when highly qualified instructors are deployed to the front line. In such cases, they may be required to combine combat duties with educational responsibilities. Therefore, quality assurance personnel often serve as advisors to commanders and decision-makers in the education process.

As Irina mentioned, I represent not only NATO Security Assistance Training (NSAT), but also the NATO DEEP. We recognize that quality assurance is a critical priority. To address existing gaps, NATO has developed a dedicated course covering systems approach to training (SAT) and quality assurance. This course consists of four modules: systems approach to training, quality assurance, curriculum development and assessment, and the training of trainers.

We have already conducted the first module on the systems approach to training. The key lesson identified is that personnel involved in quality assurance often lack sufficient knowledge in SAT and quality assurance principles. Therefore, our objective is to train and educate these personnel so that, upon completion of the course, they are capable of developing, implementing, supervising, and recommending improvements in quality assurance within their institutions.

Another important aspect of ensuring quality assurance in education is the integration of lessons learned, doctrine, and publications. The Ministry of Defense and other organizations continuously receive lessons learned from the front line, partners, and combat units. However, doctrine often lags behind the rapidly evolving battlefield environment. Therefore, relevant lessons learned must be incorporated into educational curricula.

At the same time, not every observation constitutes a lesson learned. Careful analysis is required to determine which lessons should be included in training programs. Personnel responsible for quality assurance and curriculum development must make informed decisions about which lessons are relevant and how they should be taught.

We plan that in 2026–2027, approximately 160 personnel will be trained through NATO DEEP programs to support the implementation of quality assurance and systems approach to training within the Armed Forces of Ukraine. While our primary engagement is with the Ministry of

Defense, representatives from the National Guard are also participating in these courses.

Further discussions on quality assurance will take place next week during the DEEP Annual Review with commandants. As I understand, you will also be participating. This issue remains a top priority within both NSAT and DEEP activities.

Once again, thank you for the invitation. I encourage all participants to engage openly in discussions, raise questions, and provide recommendations. Through open and even critical dialogue, we can identify effective solutions for implementing a robust quality assurance system in Ukraine.

Moreover, cooperation with international partners can significantly support these efforts. Quality assurance is not only a requirement of today but also a foundation for the future of education and training. It is recognized as a high priority at all levels, including the Chief of Defense and the Minister of Defense.

Thank you for your attention.

I wish all participants productive and fruitful work during this conference.

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

ЩОДО НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В.К. Медведєв, кандидат військових наук, професор,
Заслужений працівник освіти України
Національний університет оборони України

Сьогодні, коли пішов п'ятий рік повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну, Збройні Сили (ЗС) України довели усьому Світові свою здатність ефективно протистояти армії, що має значну перевагу у бойовій могутності. У цьому професійному військовому результаті безумовно є заслуга системи військової освіти і перш за все її основних елементів – вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ). Саме вони здійснюють навчання та виховання офіцерів тактичного, оперативного та стратегічного рівнів, що складають основу, фундамент ЗС України. Відомо, що рівень підготовки офіцерів значною мірою визначає якість будь-яких збройних сил, адже саме від якості їхньої підготовки залежить успіх у бою, операції та у війні в цілому. ВВНЗ почали перехід до якісних показників у підготовці офіцерів на основі бойового досвіду, що набувався в ході проведення АТО та ООС, тобто з 2014 року. Вагомий внесок щодо більш динамічного переходу до якісних показників у підготовці офіцерів було зроблено після колегії Міністерства оборони України від 08.08.2015 року. У ході її роботи було зазначено, що під час бойових дій ЗС України в районах проведення АТО у 2014 – 2015 роках виявлено ряд суттєвих, конкретних недоліків у підготовці та застосуванні військових частин та підрозділів. Під час її роботи було розглянуто питання готовності військовослужбовця (від рядового до генерала) до ведення бою (операції) та визначено відповідальність усіх суб'єктів, причетних до їх підготовки (ВВНЗ, навчальних центрів, системи бойової та оперативної підготовки). За результатами роботи колегії значно збільшився вплив замовників на підготовку офіцерів ВВНЗ. Значна кількість науково-педагогічних працівників (НПП) пройшла реальне

стажування у військах та органах управління, що виконували бойові завдання.

У свою чергу, до проведення занять у ВВНЗ почали активно залучатися офіцери та генерали із військ, що мають бойовий досвід. Зазначена практика була нарощувана з 2022 року за рахунок виконання бойових завдань у військах майже усіма НПП та керівництвом ВВНЗ на ротаційній основі. Це дозволяє і сьогодні досліджувати і обговорювати в аудиторіях актуальні питання бойових дій та операцій.

Одночасно із зазначеними організаційними заходами щодо вдосконалення якості підготовки офіцерських кадрів у ВВНЗ розпочалися процеси, зумовлені вимогами Закону України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 року. Система вищої освіти України розпочала впевнене крокування до Європейського освітнього простору через створення та реалізацію системи забезпечення її якості. Цієї події передував тривалий період підготовки якій включав потрібну законодавчу та нормативну базу, а також формування і підготовку відповідних сил та засобів. У 2018 році було сформовано Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Воно розпочало акредитацію освітніх програм (ОП) з 2019 року.

Відповідно до Закону України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 № 1556-VII, ст.16 Система забезпечення якості вищої освіти в Україні складається із:

1. Системи забезпечення закладами вищої освіти (ЗВО) якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості);

2. Системи зовнішнього забезпечення якості освітньої діяльності ЗВО та якості вищої освіти;

3. Системи забезпечення якості діяльності Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти і незалежних установ оцінювання та забезпечення якості вищої освіти.

Основна ідея полягає в тому, що основою розвитку людини, суспільства та держави в Україні, є освіта і вища освіта зокрема. Основою розвитку вищої освіти є Система забезпечення якості вищої освіти. Система вищої військової освіти є складовою зага-

льнонаціональної системи освіти, тож і вона долучилася до зазначених процесів.

Станом на березень 2025 року вже можна досліджувати результати розвитку системи забезпечення якості вищої освіти України в цілому та її складової – системи вищої військової освіти. У 2025 році 55 ВНЗ України увійшли до рейтингу впливу "Times Higher Education Impact Rankings" – єдиного глобального рейтингу, що оцінює ефективність діяльності університетів щодо досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР) ООН. У 2023 році до цього рейтингу входило 33 ЗВО, у 2022 році – 26, а у 2019 році їх було всього п'ять. Зазначена динаміка є досить переконливим аргументом на користь системи забезпечення якості для кожного ВВНЗ. Тож сьогодні цілком логічно мова може йти про нарощування та розвиток внутрішніх системи забезпечення якості ВВНЗ. Усього за зазначений період процедуру акредитації пройшло більше 60 ОП. Із майже 600 оцінок всього 47 зразкових, тобто "А". З них по одній такій оцінці отримано за критеріями 2, 5, 8 та 10. За критеріями 1 та 8 – по 5 оцінок. Лише за критерієм 7 – 21 оцінка. Навіть загальний аналіз цих зразкових оцінок засвідчує, що у ВВНЗ є чудовий резерв до вдосконалення своїх ОП та діяльністю по їх реалізації. Тобто це може бути окремим напрямком у розвитку системи забезпечення якості будь-якого закладу освіти. Фокус цього напрямку полягає в тому, що розвиток системи якості буде відбуватися за рахунок інноваційних підходів і кращих практик, а це дуже важливо с точки зору процесу постійного вдосконалення.

Наступним напрямом розвитку таких систем може бути питання, пов'язане з щорічним набором вступників до військових навчальних закладів. Співвідношення між респондентами, які мають певний середній бал атестату про загальну середню освіту, в окремих ВВНЗ у 2025 році представлено у таблиці 1.

Таблиця 1.

Назва ВВНЗ	101 – 140 балів	141 – 160 балів
НАСВ	37,5	40,1
ВА	32,8	42,2

ХНУПС	32,0	43,4
ЖВІ	50,2	34,0
ВІТІ	22,3	48,9
НУОУ	29,8	44,1

До більшості ЗВО України з середнім балом 140 і менше на навчання не зараховують. І це зрозуміло для фахівців усіх інженерних та інформаційних ОП. Щоби забезпечити потрібну якість на виході будь-якої системи, потрібен відповідний рівень на вході цієї системи. Аналіз даних таблиці 1 може бути також темою окремого науково-практичного семінару. Ще одним напрямом розвитку може бути сама система забезпечення якості. Для військових ЗВО це дуже актуальне питання. Набувають спроможностей щойно створені підрозділи забезпечення якості. І дуже важливо, щоб вони на старті були професійно підготовлені. Вони мають бути аналітичним центром в кожному закладі, для кожного учасника його освітнього процесу. Його діяльність можна порівняти з оперативним відділом в якому постійно здійснюється моніторинг оперативної обстановки в зоні відповідальності угруповання військ в цілому і в районах відповідальності кожної військової частини окремо. Тобто в цьому підрозділі знайдуть відповіді по кожній ОП її розробники і реалізатори, здобувачі і керівники від начальника кафедри до гаранта цієї ОП і керівника закладу. Тож за таких умов управлінські рішення усіх керівників будуть відповідати реальній ситуації, що склалася в освітньому процесі під час реалізації конкретної ОП.

Розглянуті напрямки розвитку системи забезпечення якості ВВНЗ можуть бути застосовані в практичній діяльності в іншій інтерпретації з урахуванням особливостей кожного закладу.

РОЛЬ І ФУНКЦІЇ ЗАМОВНИКА В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

О.О. Олексенко, доктор філософії
Командування Повітряних Сил Збройних Сил України

Сучасні умови ведення збройної боротьби, стрімкий розвиток військових технологій, широке застосування високоточної зброї, безпілотних систем, засобів радіоелектронної боротьби та автоматизованих систем управління суттєво підвищують вимоги до рівня підготовки військових фахівців. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває ефективне функціонування системи забезпечення якості військової освіти, важливим елементом якої є взаємодія закладів військової освіти із замовниками на підготовку військових фахівців.

Політика Міністерства оборони України у сфері забезпечення якості професійної військової освіти визначає основні напрями розвитку системи підготовки військових кадрів та охоплює всі рівні менеджменту забезпечення якості освітнього процесу у військових навчальних закладах. Її реалізація спрямована на підвищення якості підготовки військових фахівців і професійного розвитку науково-педагогічних, наукових та педагогічних працівників з урахуванням стандартів НАТО у сфері професійної військової освіти.

Важливе місце у реалізації цієї політики належить органам військового управління – замовникам на підготовку військових фахівців, які забезпечують узгодження результатів підготовки з актуальними потребами Збройних Сил України та інших складових сил оборони.

У межах системи забезпечення якості освіти замовники розглядаються як ключові зовнішні стейкхолдери, які формують вимоги до результатів підготовки та оцінюють їх відповідність потребам військ. У структурі менеджменту забезпечення якості освіти вони належать до рівня зовнішнього управління якістю та беруть участь у формуванні вимог до компетентностей випускників, а також у розробленні й удосконаленні освітніх програм.

Таким чином, саме замовник визначає цільові орієнтири

підготовки військових фахівців відповідно до сучасних потреб сектору безпеки і оборони України.

До основних функцій замовника в системі забезпечення якості військової освіти доцільно віднести такі напрями діяльності.

Перший напрям – формування вимог до професійних компетентностей військових фахівців. На основі аналізу досвіду бойового застосування підрозділів, розвитку озброєння і військової техніки, а також змін у характері сучасних операцій замовник визначає перелік компетентностей, які повинні бути сформовані у випускників військових закладів освіти.

Другий напрям – участь у розробленні та періодичному перегляді освітніх програм. Залучення представників органів військового управління до цього процесу дає змогу забезпечити практичну спрямованість підготовки, адаптувати зміст навчання до актуальних потреб військ та оперативно враховувати досвід ведення бойових дій.

Третій напрям – оцінювання якості підготовки випускників. Важливим інструментом такого оцінювання є аналіз відгуків командирів військових частин щодо рівня професійної підготовки молодих офіцерів після їх призначення на посади. Отримані результати використовуються для коригування змісту освітніх програм і вдосконалення методик підготовки.

Четвертий напрям – участь у моніторингу ефективності освітнього процесу. Замовники можуть бути залучені до роботи комісій, експертних груп, процедур акредитації та перевірок освітньої діяльності, що сприяє підвищенню об’єктивності оцінювання якості підготовки військових фахівців.

П’ятий напрям – сприяння розвитку навчально-матеріальної бази підготовки. З огляду на швидкі зміни у сфері військових технологій, важливим завданням замовника є визначення перспективних напрямів розвитку матеріально-технічної бази навчання та забезпечення її відповідності сучасним зразкам озброєння і військової техніки.

Ефективне функціонування системи забезпечення якості військової освіти можливе лише за умови тісної та системної взаємодії між закладами військової освіти та замовниками на

підготовку військових фахівців. Така взаємодія має бути постійною і спрямованою на інтеграцію досвіду бойових дій у зміст освітнього процесу.

Отже, замовник відіграє визначальну роль у формуванні та функціонуванні системи забезпечення якості військової освіти, виступаючи ключовим елементом зворотного зв'язку між практикою застосування військ і системою підготовки військових фахівців. Реалізація зазначених функцій сприяє підвищенню практичної спрямованості підготовки офіцерів, адаптації освітніх програм до сучасних викликів та забезпеченню відповідності результатів навчання актуальним потребам сектору безпеки і оборони України.

ДОСВІД КАФЕДРИ ТАКТИКИ ТА ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

С.В. Гузченко, кандидат військових наук, доцент;
В.О. Явтушенко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Запровадження режиму воєнного стану у Державі, пов'язаного з широкомасштабною збройною агресією російської федерації проти України викликає певну проблематику у питаннях забезпечення якості освіти військових фахівців тактичного рівня. До таких проблемних питань можна віднести розосередженість підрозділів університету по декількох локаціях, що в свою чергу впливає на:

1. Ускладненість підготовки науково-педагогічних працівників кафедри до проведення занять, адже заняття за предметами навчання проходять одночасно на кожній локації, що ускладнює залучення викладачів-фахівців до занять.

2. Відсутність власних фондів на тимчасових локаціях ускладнює створення, підтримання та підготовки навчально-матеріальної бази до проведення занять.

3. Віддаленість тимчасових локацій ускладнює логістичне

забезпечення занять та викликає потребу дублювання матеріально-технічних засобів.

Зазначена проблематика напряму пов'язана з питаннями забезпечення якості освіти.

З метою недопущення зниження якості підготовки військових фахівців особовим складом кафедри тактики та загальновійськових дисциплін визначені та реалізовані шляхи подолання зазначеної проблематики.

Основним принципом є детальний розподіл проведення теоретичної та практичної складової підготовки курсантів університету.

Так, теоретичні заняття, які не потребують значної навчально-матеріальної бази, проводяться на тимчасових локаціях викладачами кафедри без залучення викладачів-фахівців. Для закріплення отриманих теоретичних знань та первинних практичних навичок на локаціях активно використовується мобільна тренажерна база.

Одночасно, з метою підвищення якості підготовки курсантів до практичної складової навчання, на тимчасових локаціях організована тренажна підготовка за найбільш актуальними предметами навчання, що дозволяє:

– підтримувати рівень здобутих навичок та вмінь курсантами;

здійснити відбір кращих курсантів для подальшої їх підготовки в якості інструкторів під час проведення занять як в університеті так і поза його межами;

– отримати курсантам первинні практичні навички у проведенні занять.

Для проведення польових практичних занять навчально-матеріальна база сконцентрована на одній локації. Суттєвою різницею у підході до проведення практичних занять, на відміну від теоретичних, є обов'язкове залучення викладачів-фахівців. Крім того, польові практичні заняття проводяться за комплексною формою, тобто під час занять розгортаються одночасно на менше трьох навчальних місць, що мають у своєму складі не менше трьох навчальних точок. Викладач-фахівець в цьому випадку відповідає за підготовку навчально-матеріальної бази, підготовку помічників

керівника занять з числа офіцерів курсової ланки та курсантів-інструкторів, а під час проведення заняття очолює навчальне місце з найбільш важливою темою та керує діями помічників. При такій організації заняття один викладач (інструктор) працює не більше ніж з 10 курсантами, що дозволяє реалізувати індивідуальний підхід до навчання та підвищує якість його проведення.

Окремим питанням підвищення якості підготовки військових фахівців є впровадження бойового досвіду у тематику проведення занять, адже ми повинні реалізувати принцип: "Навчати тому, що необхідно на війні". Особовим складом кафедри здійснюється постійний зв'язок з військовими частинами та підрозділами Сил Оборони України щодо отримання інформації про новітні, нестандартні рішення у веденні бойових дій, здійснюється аналіз та оцінка отримання інформації та втілення бойового досвіду у освітню діяльність.

Результатами впровадження бойового досвіду є:

– підвищення обізнаності курсантів сучасним тенденціям ведення загальновійськового бою;

– підвищення якості навчання курсантів;

– підвищення рівня професіоналізму викладачів;

– зміна методів підготовки на основі того, що реально працює в бою;

– отримання курсантами навичок військового лідера.

ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ "ОСНОВИ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ"

О.О. Лаврут, доктор технічних наук, професор;
Т.В. Лаврут, кандидат географічних наук, старший дослідник;
В.В. Шармін
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сьогодні особливо гостро постає питання підготовки висококваліфікованих військових фахівців, на плечі яких лягає

велика відповідальність захисту держави. І, на жаль, сьогодні у них найсуворіший і найвимогливіший екзаменатор у військовій справі – війна.

Сучасний характер російсько-української війни тісно пов'язаний з комп'ютеризацією військової техніки, засобів озброєння та способами ведення бойових дій. Це не може не впливати на характер підготовки військових фахівців. Саме ці фактори стали головним поштовхом до змін традиційних методів і технологій навчання. Діджиталізація, інтерактивність, інтенсифікація навчального процесу, зворотний зв'язок (feedback) – технології та методи, які дають можливість реалізувати вимоги щодо підготовки військовослужбовців з високим фаховим рівнем у будь-якій обстановці. Сприяє цьому і той факт, що сучасна молодь все глибше занурюється в інфокомунікаційне середовище, і вже майже "зрослася" з різноманітними гаджетами. Це – покоління "зумерів", які не уявляють повсякденне життя без гаджетів, тому використання імерсивних технологій та гейміфікація – одні з ключових методів їх навчання сьогодні.

Імерсивні технології (VR, зокрема) – це сучасний інструмент навчання. Віртуальна реальність – технологія створення інтерактивного комп'ютерного середовища, що забезпечує ефект занурення у створену реальність і дозволяє користувачеві взаємодіяти з нею у режимі реального часу. Військова освіта і наука поступово стають одними із основних користувачів імерсивних технологій: доповненої реальності AR (augmented reality), віртуальної реальності VR (virtual reality) та змішаної реальності MR (mixed reality).

В Національній академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (НАСВ) створено та використовується у навчальному процесі VR-тренажер для відпрацювання навичок роботи оператора РЕБ-рушниці. Потреба у створенні такої розробки була зумовлена необхідністю стимуляції пізнавальної активності курсантів та залучення їх до процесу навчання через сучасні ІТ-технології та інноваційні методики викладання.

VR-тренажер оператора РЕБ-рушниці – це програмно-апаратний комплекс, який має наступну комплектацію:

1. Апаратна частина (Hardware) (обладнання) – технічна складова:

– макет рушниці КВЕРТУС, створений на 3D-принтері;

– окуляри віртуальної реальності (Meta Quest 3);

– ноутбук – для запуску тренажера та виведення зображення на проектор;

– Wi-Fi роутер;

2. Програмна частина (Software) – цифрове середовище або інтерактивний контент. У нашому випадку – спеціальне програмне забезпечення створене в програмному середовищі Unity. Інтерактивний контент моделює віртуальне середовище для навчання, а користувач віртуального шолому взаємодіє як з віртуальними, так і з реальними об'єктами, навчаючись та набуваючи певного досвіду.

Застосування імерсійних технологій під час навчання в НАСВ дозволило підвищити успішність та якість навчання. Використання імерсивних технологій сприяє кращому закріпленню тактичних навичок з прийняття рішень у стресових умовах. А комбінування VR тренажерів із реальними створює синергетичний ефект, підвищуючи мотивацію та швидкість засвоєння матеріалу.

ПЛАТФОРМА NEOLENS ЯК ІНСТРУМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

В.Я. Гера, доктор філософії;
О.Г. Гелета
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасний етап розвитку Збройних Сил характеризується стрімким зростанням номенклатури озброєння та військової техніки, що надходить як вітчизняного, так і іноземного виробництва. Інтенсивність бойового застосування техніки, складність електронних та гідравлічних систем, а також відсутність достатнього часу на повне опрацювання багатотомних технічних

керівництв формують нові вимоги до систем технічного забезпечення. У цих умовах ключовим чинником підтримання боєздатності є оперативний доступ до перевіреної, структурованої та актуальної інформації щодо процедур діагностики, обслуговування і ремонту.

З метою вирішення зазначеної проблематики авторами розроблено веб-платформу **NeoLens**, яка позиціонується як інтелектуальна система підтримки прийняття рішень для механіків, інженерів та фахівців ремонтних підрозділів. Платформа забезпечує інтерактивний доступ до технічної документації через AI-асистента, який формує відповіді виключно на основі офіційних мануалів виробника.

Архітектурною основою NeoLens є підхід Retrieval-Augmented Generation (RAG), що поєднує механізми семантичного пошуку у векторній базі даних із генеративними можливостями великих мовних моделей. На відміну від традиційного використання LLM без обмеження контексту, запропонований підхід мінімізує ризик галюцинацій та некоректної інтерпретації процедур. Модель не генерує інструкції довільно, а синтезує відповідь виключно з тих фрагментів документації, які були попередньо індексовані та збережені у кастомній векторній базі знань.

Технологічний конвеєр обробки документації включає декілька етапів. Спочатку здійснюється інтелектуальний парсинг офіційних технічних керівництв, сервісних бюлетенів та експлуатаційних інструкцій. На етапі preprocessing відбувається очищення тексту від службових елементів (номерів сторінок, повторюваних заголовків, змісту, індексів), що дозволяє підвищити якість подальшої токенізації та сегментації. Далі виконується структуризація документа з урахуванням ієрархії розділів, підрозділів, таблиць і підписів до ілюстрацій.

Після цього реалізується сегментація (chunking) з контрольованим перекриттям фрагментів, що забезпечує збереження логічних зв’язків між етапами процедури. Кожен сегмент перетворюється у векторне представлення (embedding) за допомогою спеціалізованих моделей. У багатовимірному семантичному просторі близькість між векторами відповідає

змістовій подібності, що дозволяє знаходити релевантні інструкції навіть у разі відмінності формулювань або мови запиту.

Векторні представлення зберігаються у спеціалізованій Vector Database, що підтримує механізми semantic search на основі метрик косинусної схожості. Практична реалізація означає, що користувач може сформулювати запит у природній формі, наприклад: “двигун не розвиває номінальні оберти після прогріву”, і система знайде релевантні розділи керівництва навіть за відсутності точного текстового збігу.

Після отримання релевантних фрагментів вони інтегруються у контекстне вікно мовної моделі разом зі спеціалізованим system prompt, який визначає роль AI-агента як технічного інструктора. Модель формує структуровану відповідь у вигляді алгоритму дій або покрокової процедури, чітко спираючись на завантажені джерела. Таким чином забезпечується контрольована генерація та підвищується довіра до результатів системи.

Функціональні можливості NeoLens передбачають:

– інтерактивний пошук процедур технічного обслуговування;

– формування алгоритмів діагностики несправностей;

– покрокову інтерпретацію складних технічних розділів;

– автоматичний переклад документації з адаптацією до внутрішньої термінології;

– швидке масштабування під нові зразки техніки шляхом додавання відповідних мануалів до бази знань.

Окремим напрямом розвитку є створення аналогічних AI-асистентів для авіаційної техніки, у тому числі іноземного виробництва. З огляду на складність бортових систем, авіоніки та силових установок, інтеграція RAG-підходу дозволить забезпечити контрольований доступ до технічної інформації без ризику некоректної інтерпретації процедур. Модульна архітектура NeoLens дає можливість формувати окремі векторні бази для конкретних типів літальних апаратів або їхніх модифікацій, що забезпечує гнучкість та масштабованість рішення.

Очікуваними результатами впровадження платформи є скорочення часу пошуку технічної інформації на 60–70 %, зниження кількості помилок під час виконання ремонтних робіт, а також

підвищення автономності підрозділів у польових умовах. Інтерактивний формат взаємодії дозволяє фахівцю зосередитися на практичному виконанні завдання, отримуючи необхідну інформацію у структурованому та адаптованому вигляді.

Таким чином, NeoLens є прикладом практичного застосування сучасних AI-технологій у сфері військово-технічного забезпечення. Поєднання кастомної векторної бази знань, архітектури RAG та контрольованої генерації відповідей створює передумови для формування нового класу цифрових інструментів підтримки ремонту та обслуговування військової і авіаційної техніки, що безпосередньо впливає на оперативну готовність підрозділів та їхню боєздатність.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ РЕАЛІЗАЦІЇ ЯКІСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗА ІНДИВІДУАЛЬНОЮ ТРАЄКТОРІЄЮ НАВЧАННЯ

Л.І. Одосій, кандидат хімічних наук, доцент;
Л.Я. Паращук, кандидат технічних наук, доцент;
Ю.О. Фтемов, кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Проведено педагогічний експеримент метою якого було дослідження впливу методологічного принципу навчання на формування професійних компетентностей курсантів-заочників. Особливу увагу скеровано на дослідженні креативного методологічного підходу, який передбачає використання змішаної (гібридної) форми навчання та допомагає раціонально використовувати та адаптувати інноваційні та традиційні технології навчання, що дозволяє оригінально вирішувати педагогічні рішення щодо активного поєднання технічних та природничих дисциплін.

Аналіз результатів експерименту дозволять оптимізувати організацію навчального процесу, поєднуючи методи навчання які максимально активізують навчально-пізнавальну діяльність

курсантів та покращить результати засвоєння навчального матеріалу, а в свою чергу якість освітнього процесу.

Проаналізовано проблеми фахової підготовки, які базуються на підґрунті знань фундаментальних дисциплін. Шляхом контрольного заходу отримано результати вхідних знань та проведено аналіз практичних умінь курсантів, які навчались за традиційними методами. Відпрацьовано методики проведення занять, що передбачає впровадження інноваційних методик у форматі навчання через освітню онлайн-платформу Moodle.

Методика побудована за принципом поступового ускладнення матеріалу: від базових понять до складних процесів у технічних системах. Курс містить три основні елементи, що передбачають теоретичну, і практичну складові, а також Feedback-ресурс, який використовується для визначення реакції здобувачів щодо якості та інтерактивності курсу.

Кожна тема логічно пов’язана з попередньою, тому засвоєння знань відбувається послідовно й структуровано. Перехід між елементами курсу має поетапний характер з можливістю переходу до наступної теми виключно після виконання попередньої діяльності. Зокрема, переходи між окремими темами передбачають проходження підсумкового контрольного тестування з обов’язковою умовою надання правильних відповідей не менше 80%. Підвищення показників під час повторних спроб створює відчуття прогресу та досягнення, що перетворює процес навчання на своєрідний виклик, який розвиває цілеспрямованість і наполегливість. Такий підхід стимулює здобувачів освіти до більш глибокого опрацювання навчального матеріалу.

Весь навчальний матеріал представлено на платформі у комплексі цифрових освітніх ресурсів: відеоматеріалів, демонстрацій техніки виконання лабораторних і практичних робіт, інтерактивних симуляторів, мультимедійних презентацій, інформаційно-методичного забезпечення та інших навчальних засобів. Така організація сприяє підтриманню цілісності освітнього процесу, що сприяє формуванню системного мислення, забезпечує безперервність навчального процесу та запобігає фрагментованому засвоєнню знань.

Використання освітньої платформи сприяє індивідуалізації навчального процесу, оскільки дозволяє кожному здобувачу освіти працювати у зручному для себе темпі та ритмі. Це особливо важливо для слухачів заочної форми навчання, які поєднують освітню діяльність із професійною. Платформа забезпечує можливість повторного доступу до навчальних матеріалів, що реалізує принцип індивідуалізації освітнього процесу та створює умови для самостійного розвитку.

Курс завершується підсумковим тестуванням, за результатами якого здобувачі освіти отримують сертифікат. Наявність сертифіката є підставою для допуску до контрольного підсумкового заходу та виступає додатковим мотиваційним чинником відповідального ставлення до навчання.

Запропонована методика організації навчання є ефективною формою змішаного навчання, що поєднує традиційні та інноваційні методи, а також дозволяє дистанційне опрацювання матеріалу з контролем результатів. Вона сприяє розвитку самостійності, відповідальності та навичок самоорганізації, забезпечуючи водночас якісний рівень засвоєння теоретичних знань, необхідних для подальшої практичної підготовки під час аудиторних занять.

Разом з тим навіть у такій методиці існують недосконалості, а саме: обмеженість у зворотному зв'язку під час опрацювання матеріалу, в реальному часі, ризик формального проходження матеріалу, можливість технічних проблем (обмежений доступ до інтернету), тощо.

За результатами проведеного експерименту була обчислена ефективність експериментального фактору, що дозволяє зробити висновок про доцільність його використання в практиці освітньої діяльності та можливість подальшого впровадження й масштабування запропонованої методики в педагогічній практиці.

Зокрема, платформа Moodle інтегрує всі дисципліни освітньої програми та забезпечує централізоване зберігання навчально-методичних ресурсів, є важливим інструментом організації та реалізації навчального процесу з студентоцентрованим підходом, яка дозволяє здобувачам освіти працювати у власному темпі, контролювати якість засвоєння матеріалу та формувати професійні

компетентності відповідно до індивідуальних потреб. Результати проведеного педагогічного експерименту підтверджують доцільність застосування платформи як ефективного засобу підвищення якості навчання з забезпеченням потреб та вимог сучасної якісної освіти.

ПРОФЕСІЙНІ РОЛІ ВИКЛАДАЧА В КОНТЕКСТІ СТАНОВЛЕННЯ ПЕДАГОГА НОВОЇ ФОРМАЦІЇ

Ю.С. Паліса
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах стрімкого розвитку оточуючого середовища та епоху трансформацій всіх сфер діяльності людини, актуальності набуває процес адаптації людини до цих змін та пошук шляхів, які б сприяли адаптації до нових умов. Освітній процес є основним із ключових напрямів, який потребує змін та трансформацій на фоні загальноекономічного розвитку, оскільки саме освіта готує фахівців, які повинні формувати середовище та трансформувати його відповідно до вимог сучасності.

Оскільки викладач повинен готувати фахівців майбутнього, він повинен розвиватися та оновлювати свої знання, вміння та навички. В контексті цього, викладач може виступати в різних ролях, серед яких коуч, ментор, т'ютор, фасилітатор, модератор.

Викладач-коуч – це роль викладача, яка передбачає не тільки передачу знань із застосуванням класичних видів занять, а й допомога здобувачеві у розкритті власного потенціалу та пошуку відповідей. Викладач-коуч у своїй педагогічній діяльності керується не стільки навчальними програмами, як особистісними якостями студента, враховуючи його спроможності та цілі. Методами роботи викладача-коуча є використання методу сильних запитань, спрямованих на спонукання до пошуку відповідей, а не подача готової інформації. Кінцевою метою діяльності такого викладача є

не просто засвоєння інформації, а навичка студента вчитися самостійно.

Ментор у системі освіти виступає у ролі провідника, підкріпленого власним досвідом, який допомагає опанувати професію без помилок або з меншою їх кількістю. Навчання на основі менторства базується не на теоретичному матеріалі з підручників, а на власному професійному досвіді ментора у певному напрямі. На відміну від вчителя, який дає інформацію та перевіряє знання, ментор пояснює на власному досвіді та застерігає від можливих помилок, оскільки має не лише теоретичні знання, а й практичний досвід.

Викладач у ролі організовує процес навчання та забезпечує супровід здобувача до кінцевої точки. Т'ютор допомагає визначити індивідуальну освітню траєкторію здобувача, скласти індивідуальний план навчання, підібрати відповідні літературні джерела та практичні посібники. Під час занять викладач-т'ютор шукає та застосовує методи, які будуть ефективними до типу мислення та сприйняття конкретної особи, яка навчається. Т'ютор стежить за процесом навчання, але не виставляє оцінки, його метою є вчасно зреагувати на відхилення від визначеного напряму та корегування подальших кроків.

Викладач-фасилітатор, на відміну від т'ютора, працює переважно з групами, покликаний створити умови у яких група самостійно досягає результату. Викладач у ролі фасилітатора покликаний керувати не інформаційним наповненням, а організацією та перебігом навчального процесу, він не визначає що обговорюється, він визначає як саме здійснювати обговорення. Фасилітатор не виставляє оцінок, не критикує суджень, не визначає, що правильно, а що ні. Натомість мета роботи фасилітатора – організація роботи групи, як єдиного механізму для досягнення спільної мети.

Викладач-модератор виконує роль координатора, він повинен забезпечити структуру та логічну послідовність роботи групи. Суть роботи модератора полягає у встановлення правил роботи, утриманні фокусу на визначеному напряму, структурування

інформації, фільтруванні контенту та управління конфліктами, які виникають в процесі роботи.

Виникнення цих ролей зумовлено тим, що в епоху цифровізації викладач перестав бути єдиним джерелом знань, цю роль успішно виконує Інтернет. Покликання ж викладача трансформується, актуальним стає спрямування пошукових запитів здобувача, надання допомоги у застосуванні отриманих знать та їх практичному впровадженні.

Роль у якій виступає викладач залежить від особистих вмінь та навичок, виду заняття, аудиторії, потреб та можливостей здобувачів. У свою чергу, викладач повинен докласти максимум зусиль, для того щоб оперативно визначити та проаналізувати зазначені критерії та діяти відповідно до них.

Зазначені ролі зумовлені вимогами сучасності та потреб застосування нових підходів до навчання. Проте варто зауважити, що процес навчання потребує удосконалення в системі знання – навичка. Знання у вигляді теоретичного матеріалу відходить на другий план, в пріоритеті виступають навички. Безперечно, знання – це теоретичний фундамент, тобто ті матеріали, які відкривають шлях до опанування та глибокого розуміння професії.

Зважаючи на виклики сучасності, знання у класичній їх формі, вже не забезпечують кар'єрного зростання та професійного розвитку особистості. Саме тому, актуальності набувають саме навички. Відповідно до загальновживаного визначення, навички – це дії доведені до автоматизму шляхом багаторазового повторення. Тобто знання, – це розуміння що і як робити, а навичка – це здатність робити це швидко, точно і без роздумів.

Сучасний викладач, використовуючи певну роль може забезпечити формування необхідних навичок на етапі навчання, тобто поєднати процес здобуття знань та формування навичок у особи, яка навчається.

ОЦІНКА СПІВВІДНОШЕННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ "ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА"

Є.Ю. Іленко, кандидат технічних наук, доцент;
Л.А. Олексієва, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Постановка проблеми. У сучасних умовах підготовки військових фахівців, особливо в інженерно-авіаційній галузі, важливо забезпечити оптимальний баланс між теоретичними знаннями та практичними навичками. Традиційні методи оцінювання, які фокусуються лише на аудиторних годинах, не завжди відображають реальний розподіл навчального навантаження.

Для вирішення цієї проблеми проаналізовані математичні моделі, що дозволяють кількісно оцінити та візуалізувати співвідношення між теоретичною і практичною підготовкою. Ці моделі базуються на аналізі робочих програм навчальних дисциплін та враховують всі компоненти освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу. Загальна структура моделі може враховувати багато аспектів, у даному завданні вона використовується винятково для оцінки та візуалізації співвідношення між теоретичною і практичною підготовкою. Дисципліна "Прикладна механіка" – дуже складна для вивчення через те, що її розділи охоплюють матеріал декількох дисциплін. Необхідно було врахувати всі види занять, включаючи лекції, практичні, групові заняття, лабораторні роботи та самостійну підготовку та дуже ретельно поділити час між змістовими модулями не на шкоду кожному з них.

Загальна структура математичної моделі може базуватися на таких принципах:

– розподіл навчального часу – визначення співвідношення між аудиторними та позааудиторними формами навчання;

– вагові коефіцієнти – встановлення значущості кожного виду навчальної діяльності з урахуванням їхнього впливу на досягнення

очікуваних результатів (підвищені коефіцієнти для практичних та лабораторних занять);

– оцінювання результатів – відображення рівня засвоєння знань і сформованості навичок через систему початкового, поточного, підсумкового контролю.

Математична модель розподілу навчального часу може бути представлена як функція, що забезпечує раціональне співвідношення між теоретичною та практичною підготовкою для досягнення максимального результату навчання.

На основі проведених досліджень робочої програми дисципліни "Прикладна механіка", було проведено аналіз розподілу годин навчального часу та його корегування. Було встановлено раціональне розподілення годин між змістовими модулями, теоретичною, практичною та самостійною підготовкою.

Розподіл аудиторних годин:

1) теоретична підготовка (лекції) – 26 годин;

2) практична підготовка:

– практичні заняття – 16 годин;

– групові заняття – 10 годин;

– лабораторні заняття – 6 годин;

– контрольна робота – 2 години.

Загальна практична частина: 16 + 10 + 6 + 2 = 34 години.

Отже, рекомендоване співвідношення:

практичні години / теоретичні години: 34 / 26 = 1,31.

Згідно з робочою програмою загальна кількість годин складає – 90 , з них аудиторних годин – 60, на самостійну підготовку – 30.

Загальний час на самостійну роботу, яка присвячена теорії – 13 годин.

Разом на теорію: 26 + 13 = 39 годин.

Загальний час на самостійну роботу, яка присвячена практиці – 17 годин.

Разом на практичну підготовку: 34 + 17 = 51 година.

Перевірка суми: 39 (теорія) + 51 (практика) = 90 годин (відповідає загальній кількості).

Співвідношення: загальні практичні години / загальні теоретичні години: 51 / 39 ≈ 1,31.

Отже, коефіцієнт балансу між теоретичною та практичною підготовкою становить приблизно 1,31 години практики на кожну годину теорії. Це свідчить про збалансоване співвідношення між теорією та практикою освітньої компоненти “Прикладна механіка”.

Висновки. Відчутна перевага практичної частини вивчення дисципліни є основною рекомендацією для підвищення ефективності проведення практичних занять і самостійної роботи, їх наповнення більш результативними формами проведення, що відповідають сучасним вимогам підготовки фахівців інженерно-авіаційного профілю.

Пропозиції. Поточний показник 1,31 свідчить про те, що основною метою має бути не перерозподіл годин між складовими, а підвищення ефективності вже наявних практичних занять та самостійної роботи. Для підвищення якості вивчення дисципліни необхідно:

– активно використовувати у навчальному процесі фізичні макети та 3D моделі деталей машин, зубчастих передач, простих механізмів, приладів, стандартних виробів;

– при розв’язанні задач на практичних заняттях надавати перевагу задачам, що мають прикладний зміст, пов’язані з вирішенням окремих технічних питань майбутньої діяльності авіаційного інженера;

– при проведенні навчальних занять застосовувати навчальні фільми та засоби візуалізації роботи механізмів, зубчастих передач, фізичних процесів та явищ, що лежать в основі їх побудови;

– для проведення поточного контролю розробляти та використовувати тестові завдання, відповіді на питання яких вимагають від курсанта проведення нескладних розрахунків, логічного мислення, поєднання знань навчального матеріалу різних тем.

ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ: ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗРОБКИ НАВЧАЛЬНОГО КОНТЕНТУ ТА МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ ВИКЛАДАЧА

Р.В. Голуб;
Д.В. Мацокін, кандидат фізико-математичних наук;
А.Ю. Мрачковський
Військовий коледж сержантського складу
Харківського національного університету Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба

Постановка проблеми. Цифровізація освітнього середовища, перехід на дистанційну чи змішану форму навчання, стрімкий розвиток технологій зумовлюють необхідність пошуку нових інструментів підвищення ефективності навчального процесу та вдосконалення професійної діяльності викладачів. У цьому контексті особливої актуальності набуває використання технологій генеративного штучного інтелекту (ШІ), що стали широко доступними в останні кілька років.

Метою доповіді є демонстрація деяких практичних кейсів використання ШІ для підвищення якості методичних матеріалів.

Мультимедійний потенціал ШІ в сучасній методичній роботі. Генеративний штучний інтелект є одним із найбільш динамічних напрямів розвитку сучасних інформаційних технологій, що завдяки алгоритмам машинного навчання здатен створювати унікальний контент на основі аналізу великих масивів даних. В освітній сфері ці технології відкривають принципово нові можливості для оптимізації розробки навчальних матеріалів та модернізації методичної роботи викладача.

Генеративні моделі можуть застосовуватися під час розробки навчального контенту, зокрема для підготовки лекційних конспектів, презентацій, тестових завдань. Це сприяє підвищенню продуктивності педагогічної діяльності і, головне, скорочує час підготовки до занять.

Важливим аспектом є також можливість використання

генеративних технологій для створення мультимедійного навчального контенту. Інструменти штучного інтелекту дозволяють генерувати ілюстрації, схеми, інфографіку та інші візуальні матеріали (короткі навчальні відео, 3D моделі), які підвищують наочність навчання та сприяють ефективнішому засвоєнню інформації.

Ключова перевага полягає у зміні освітньої парадигми: переході від статичного тексту до динамічного візуального досвіду. Це критично важливо для навчання сучасного покоління здобувачів освіти, чиє сприйняття значною мірою орієнтоване на візуальні образи. Використання ШІ-інструментів дозволяє викладачеві оперативно створювати контент, що відповідає актуальним запитам аудиторії, не витрачаючи надмірних ресурсів на технічну розробку.

Таким чином, генеративний штучний інтелект відкриває перед викладачем можливості, які раніше були важкодоступними через брак часу, спеціалізованих навичок або програмного забезпечення, наприклад, створення якісних ілюстрацій чи тривимірних моделей для демонстрації складних процесів. З іншого боку, делегування сервісам ШІ технічно містких завдань із візуалізації та структурування даних дозволяє вивільнити значний часовий ресурс. Це дозволяє педагогу зосередитися на творчій, наставницькій та дослідницькій складових своєї діяльності.

ШІ у створенні контрольно-оцінювальних матеріалів. Одним із можливих напрямів застосування генеративного штучного інтелекту є формування контрольно-оцінювальних матеріалів. Системи штучного інтелекту можуть створювати десятки варіантів тестових завдань різного рівня складності на основі завантаженого конспекту лекцій, розділу книги або кількох наукових статей. При чому, залежно від мети викладач може формувати як комплекс завдань однакового рівня складності, що забезпечує рівні умови оцінювання для всіх здобувачів освіти, так і систему диференційованих завдань різних рівнів складності. Такі завдання можуть варіюватися від тестових запитань, спрямованих на перевірку відтворення та засвоєння навчального матеріалу, до складних проблемно-аналітичних задач, розв’язання яких потребує застосування критичного мислення, аналізу та узагальнення отриманих знань.

Водночас слід наголосити, що відповідальність за якість підготовлених навчальних матеріалів, зокрема логічність побудови завдань, їх коректність та відповідність змісту навчальної теми, у будь-якому разі покладається на викладача. Генеративні системи можуть виступати лише допоміжним інструментом у процесі розробки навчальних матеріалів. Процес оцінювання результатів навчання ми вважаємо доцільним залишити у винятковій компетенції людини. Це зумовлено не лише етичними міркуваннями, а й прагматизмом: сумарні часові витрати на анонімізацію робіт та верифікацію висновків штучного інтелекту часто є співмірними з безпосередньою експертною перевіркою, що робить повну автоматизацію цього етапу недоцільною.

Автоматизація розробки навчально-методичної документації засобами ШІ. Наявність якісно підготовленого базового матеріалу, такого як електронні конспекти лекцій, методичні розробки або навчальний посібник, стає фундаментом для швидкого створення супутньої документації. На основі цього матеріалу ШІ здатен автоматично (маючи відповідні шаблони) сформувати робочу програму дисципліни, виокремлюючи ключові теми, компетентності та результати навчання; силабус; календарно-тематичний план; а також плани проведення лекційних, практичних та групових занять.

Це значно скорочує час на підготовку документації, дозволяючи викладачеві зосередитися на вдосконаленні методики викладання та індивідуальній роботі зі здобувачами освіти.

Висновки. Впровадження генеративного штучного інтелекту в освітній процес забезпечує якісно новий імпульс для модернізації методичної роботи викладача. Використання цих технологій дозволяє не лише радикально скоротити час на розробку супутньої документації та контрольно-оцінювальних матеріалів, а й вивести наочність навчання на принципово новий рівень. Проте важливо усвідомлювати, що ШІ виступає виключно як високотехнологічний інструмент, ефективність якого прямо залежить від педагогічної майстерності та фаховості користувача. Остаточна відповідальність за змістовну коректність, логіку та методичну цінність згенерованого контенту незмінно покладається на викладача, який здійснює критичний контроль і верифікацію результатів.

ГАРМОНІЗАЦІЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ВВНЗ ІЗ ВИМОГАМИ СТАНДАРТІВ НАТО (STANAG) В УМОВАХ ІНТЕНСИВНИХ БОЙОВИХ ДІЙ

О.В. Переходень
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Процес трансформації військової освіти в Україні сьогодні відбувається унікальним шляхом: через поєднання стандартів Альянсу з практичним досвідом наймасштабнішої війни XXI століття. Забезпечення якості освіти в таких умовах потребує не просто копіювання західних моделей, а глибокої гармонізації програм із вимогами взаємосумісності. Таким чином, вступ України до НАТО – це не лише політика, а й "взаємосумісність" (interoperability). Війна вимагає від нас діяти швидко, а стандарти НАТО (STANAG) іноді сприймаються як занадто бюрократизовані для умов "тут і зараз". Ми маємо знайти баланс між жорсткими вимогами Альянсу та гнучкістю, яку диктує реальний бій.

Основними викликами є: мовний бар'єр, необхідність вивчення англійської за стандартом STANAG 6001 в умовах браку часу та різниця в управлінні. Перехід від радянської централізації до Mission Command (децентралізоване управління, довіра до молодших офіцерів), філософії "наказу по суті" є ключовим аспектом гармонізації. Це вимагає оновлення стандартів підготовки офіцерів тактичної ланки, де основний акцент зміщується на розвиток ініціативності, критичного мислення та здатності брати відповідальність у динамічних ситуаціях.Також стандарти НАТО передбачають використання специфічного софту та техніки, до яких не всі ВВНЗ мають повний доступ.

Мовна компетенція є елементом безпеки: володіння англійською за стандартом STANAG 6001 – це не просто освітня вимога, а засіб уникнення "дружнього вогню" та помилок під час взаємодії з іноземними інструкторами та підрозділами. Тому перевагу треба

надавати спеціалізації замість загальної теорії в умовах воєнного стану пріоритет має надаватися військовій термінології та радіообміну, а не загальній граматиці. Курсант має насамперед розуміти технічну документацію до західного озброєння та команди в межах Joint Operations. Якість військової освіти сьогодні безпосередньо залежить від здатності випускників працювати з високотехнологічним західним озброєнням. Зазначене потребує інтеграції технічних стандартів НАТО безпосередньо у навчальні модулі з тактики, логістики та зв'язку. Важливим є створення гнучких освітніх траєкторій, що дозволяють оперативно вносити зміни до програм на основі уроків реальних операцій (Lessons Learned). Саме модульний підхід впровадження стандартів НАТО окремими блоками, які критично важливі для фронту вже сьогодні (зв'язок, медицина TCCC, логістика) є одним з шляхів гармонізації. Також є важливим зворотний зв'язок: доповнення STANAG-ів українським досвідом (Україна зараз може дати НАТО не менше знань, ніж отримати від них). Одним з новітніх методів є цифровізація: використання систем типу Delta як бази для навчання сучасних офіцерів.

Гармонізація освітніх програм – це стратегічний крок, який перетворює Збройні Сили України на інтегровану частину євроатлантичного безпекового простору. Якість освіти в умовах війни визначається здатністю випускника бути зрозумілим для партнерів та ефективним проти ворога, використовуючи найкращі світові практики, адаптовані до українського бойового досвіду. Отже, гармонізація – це не сліпе копіювання, а адаптація кращого світового досвіду до наших реалій. Результат: випускник ВВНЗ має розуміти колегу з Польщі чи США з півслова, але при цьому знати, як виграти війну в українському степу.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

І.І. Гірна
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Цифровізація військової освіти в Україні (2022–2026) спрямована на підвищення якості підготовки через впровадження інноваційних технологій, дистанційного навчання, VR/AR-симуляторів та інтерактивних інструментів. Це забезпечує адаптивність, мобільність та індивідуалізацію навчання, дозволяючи поєднувати теорію з практикою, підвищуючи рівень компетенцій офіцерів.

Основними напрямками цифровізації та новітніх технологій є дистанційні навчальні платформи. Використання систем управління навчанням (LMS), таких як Moodle, та хмарних сервісів (Google Classroom) допомагають забезпечувати безперервності освіти, особливо в умовах воєнного стану.

Віртуальна (VR) та доповнена реальність (AR) використовуються для тренувань з управління технікою, тактичної підготовки та виконання складних завдань без ризику для життя та витрат боєприпасів.

Застосування автоматизованих інструментів (Kahoot!, Quizizz, Edpuzzle) допомагають моніторити прогрес та отримувати інтерактивний зворотній зв'язок.

Також використання відеоматеріалів, 3D-моделей та віртуальних бібліотек сприяє кращому засвоєнні інформації.

Для оптимізації освітніх програм та аналізу результативності навчання, а також для захисту інформаційних ресурсів застосовується Cybersecurity та Big Date. Впровадження цих технологій дозволяє перетворити військового викладача з транслятора знань на фасилітатора, адаптуючи навчання до сучасних викликів. Впровадження новітніх технологій у військову підготовку та освіту є важливою складовою реформування та

модернізації сектору безпеки і оборони України.

Партнерство з країнами-членами Північноатлантичного альянсу та ефективне впровадження стандартів НАТО дозволяють підвищити рівень підготовки та сумісності зі стратегічними партнерами.

Загалом, використання новітніх технологій у бойовій підготовці та військовій освіті за стандартами НАТО допомагає Україні зміцнити свої оборонні потужності, забезпечити високу готовність та ефективність у боротьбі з агресором.

Постійне покращення та розвиток військової сфери на основі передових технологій є важливим фактором для перемоги України.

СИСТЕМА ДОДАТКОВИХ БАЛІВ У СТРУКТУРІ СУЧАСНОГО РЕЙТИНГОВОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

О.В. Коваль, доктор філософії
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

В умовах воєнного стану система військової освіти виконує ключову функцію підготовки офіцерських кадрів для сил сектору безпеки і оборони України. Одним із визначальних чинників забезпечення якості такої підготовки є об’єктивне, прозоре та зрозуміле рейтингове оцінювання здобувачів освіти.

Попередній аналіз практики формування індивідуальних рейтингових показників засвідчив наявність проблеми недостатнього рівня довіри до механізмів визначення підсумкового рейтингу. Здобувачі освіти потребували більш чітких критеріїв, унормованих процедур і прозорого алгоритму підрахунку результатів. Таким чином, виникла необхідність нормативного та організаційного оновлення системи рейтингового оцінювання.

Метою доповіді є висвітлення результатів упровадження нового Положення про систему рейтингового оцінювання здобувачів освіти та Методики визначення рейтингу випускника в Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

(ХНУПС), а також аналіз перших результатів функціонування оновленої системи.

З метою усунення виявлених недоліків в ХНУПС введено в дію нове Положення про систему рейтингового оцінювання здобувачів освіти та Методику визначення рейтингу випускника. Нормативне врегулювання дозволило чітко структурувати складові рейтингу, визначити їх змістове наповнення та забезпечити єдині підходи до формування підсумкових показників.

Оновлена система передбачає комплексний підхід до оцінювання, який охоплює освітньо-професійну підготовку, результати повсякденної діяльності та досягнення, що виходять за межі освітньої програми. Особливу увагу приділено впровадженню системи додаткових балів, що враховує наукову активність, участь у громадській, культурній, освітній і спортивній діяльності, проходження додаткових курсів, виконання обов'язків інструктора, участь у програмах мобільності та інші види активності.

Ключовими принципами нової системи стали прозорість критеріїв, обов'язкове документальне підтвердження досягнень, рівність умов для всіх здобувачів освіти та публічність порядку нарахування балів. Наразі система повністю впроваджена в освітній процес ХНУПС. За результатами зимової екзаменаційної сесії здійснено перші розрахунки відповідно до нової методики. У процесі практичної реалізації було виявлено окремі незначні технічні помилки, пов'язані з введенням даних до нового програмного забезпечення. Вказані неточності мали організаційний характер, своєчасно виявлялися та коригувалися, не вплинувши на загальну логіку та принципи функціонування системи. Накопичений досвід дозволяє вдосконалити алгоритми перевірки введених даних і підвищити рівень автоматизації контролю.

Водночас слід відзначити позитивну тенденцію, що проявилася після запровадження системи додаткових балів. Здобувачі освіти продемонстрували підвищену зацікавленість у різних видах діяльності, що виходять за межі обов'язкової освітньої програми. Зросла активність участі у наукових заходах, громадських ініціативах, спортивних змаганнях, освітніх проєктах та інших формах самореалізації. Таким чином, рейтингова система почала

виконувати не лише контрольну, а й стимулюючу функцію, сприяючи формуванню конкурентного середовища та розвитку додаткових компетентностей майбутніх офіцерів.

Запровадження нового Положення про систему рейтингового оцінювання та Методики визначення рейтингу випускника в ХНУПС дозволило вирішити проблему недостатньої довіри до об'єктивності формування рейтингових показників. Система набула чіткої нормативної визначеності, прозорості та структурованості.

Попри наявність окремих технічних неточностей на етапі введення даних до нового програмного забезпечення, загалом система продемонструвала ефективність і позитивно вплинула на мотивацію здобувачів освіти.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на вдосконалення програмного забезпечення, автоматизацію процедур контролю коректності даних та комплексний аналіз результатів функціонування системи за підсумками навчального року з метою подальшого підвищення якості військової освіти в умовах воєнного стану.

THE TED TALKS PLATFORM AS A TOOL FOR ADJUNCTS INTERNATIONAL ACADEMIC ACTIVITY PREPARATION

I. Rebrii, Candidate of Philological Sciences, Assosiate Professor
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Forces University

TED is a nonpartisan nonprofit project devoted to spreading ideas, usually in the form of short, powerful talks. TED began its work in 1984 as a conference where Technology, Entertainment and Design converged, and today covers almost all topics – from science to business and global issues – in more than 110 languages. TED talk is a video created from a presentation at the main TED conference or one of its many satellite events around the world. TED talks are limited to a maximum length of 18 minutes and may be on any topic. Here's the TED website's explanation of selection criteria: "TED looks for engaging, charismatic speakers whose talks expose new ideas that are supported by concrete evidence and are relevant to a broad, international audience". Over the

years, presenters of TED talks have included Al Gore, Bill Clinton, Bill Gates, Bono, Jane Goodall, Malcolm Gladwell, Gordon Brown, Richard Dawkins Mike Rowe, Larry Page, Sergey Brin and Vint Cerf. TED talks are made freely available on the TED website under a Creative Commons license.

Here's a somewhat random sample of TED talks, relevant for the adjunct course objectives: Four Reasons to Learn a New Languages; The Four Things You Need to Know About the Energy You Use; Math Is the Hidden Secret to Understand the World; When Bad Engineering Makes a Natural Disaster Even Worse; Want to Innovate? Become a "Now-ist"; Success, Failure and the Drive to Keep Creating; Toys and Materials from the Future; The Magic of Fibonacci Numbers; What Physics Taught Me About Marketing; How Behavioral Science Can Lower Your Energy Bill; Why Does Not the Leaning Tower of Piza Fall Over; Teach Statistics Before Calculus; We Need Nuclear Power to Solve Climate Change etc.

How to work with a TED presentation in the classroom:

1. The students select videos with presentations on the current topic which seem to be interesting for their group-mates and prepare some questions for further discussion. They can ask:

What is the topic of the video? What is its main idea? Why is the problem discussed interesting /important for the audience?

Do you agree with the speaker's point of view? Why? Why not?

Share your own ideas/experience as for the problem solution.

2. When watching a video students note the most impressive/arguable ideas to discuss.

3. Students can ask their group-mates or a teacher questions if they have any difficulties with the vocabulary or with listening discrimination.

4. Students comprehend a video using the questions prepared.

Benefits of Using TED Talks for Adjuncts:

1. Exposure to Authentic Academic English Speakers use real-life academic and professional communication. Adjuncts can work with contemporary vocabulary, terminology, and modern discourse patterns.

2. Development of listening skills the diversity of accents (American, British, Australian, and others) prepares adjuncts for participation in international conferences and professional interaction.

3. Expansion of academic vocabulary talks cover a wide range of topics, including science, technology, humanities, security, and education, contributing to the development of subject-specific terminology.

4. Improvement of public speaking skills the Ted format represents a model of well-structured, logical, and persuasive presentation. Analyzing these talks helps adjuncts improve their own academic rhetoric and presentation techniques.

5. Use of transcripts and subtitlesthe availability of transcripts facilitates translation practice, grammatical analysis, vocabulary work, and summary writing.

6. Increased Motivation the concise format (10–18 minutes) and high informational value make the learning process engaging and dynamic.

Thus, the TED Talks platform contributes to the comprehensive development of linguistic, communicative, and presentation competencies of adjuncts, particularly in preparation for international academic activity.

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

ВАЖЛИВІСТЬ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОМПОНЕНТУ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Л.М. Андреєва
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Воєнний стан дає виклик військовим закладам освіти України, перетворюючи їх на складові єдиного оборонного механізму держави. Освітній процес відбувається в умовах підвищеного ризику, інформаційного перевантаження та постійної загрози безпеці, що створює тривале психоемоційне напруження. За таких обставин якість підготовки майбутніх офіцерів визначається не лише академічними показниками, а й рівнем психологічної готовності до професійної діяльності в екстремальних умовах.

Особливість сучасної підготовки військових фахівців полягає в тому, що значна частина здобувачів і викладачів має безпосередній бойовий досвід. Поєднання освітньої діяльності з наслідками травматичних подій формує додаткові ризики: зниження концентрації, емоційне виснаження, ускладнення комунікації в навчальних колективах. Ігнорування цих факторів здатне значно зменшувати ефективність навіть змістовно оновлених освітніх програм.

Традиційна модель забезпечення якості освіти, що реалізується відповідно до національних нормативних вимог, орієнтована переважно на формальні критерії: кадрове забезпечення, відповідність стандартам, результати акредитаційних процедур. В умовах воєнного стану така модель потребує розширення шляхом включення психологічного виміру до системи внутрішнього моніторингу.

Йдеться про запровадження індикаторів психологічної стійкості освітнього середовища, аналіз рівня професійного вигорання, оцінювання адаптаційних можливостей здобувачів та викладачів.

Психологічна безпека повинна розглядатися як складова інституційної спроможності закладу забезпечувати стабільний та результативний освітній процес.

Водночас психологічна підготовка має трансформуватися з допоміжного елементу в повноцінний освітній результат. Формування стресостійкості, лідерських якостей, здатності діяти в умовах невизначеності та високої відповідальності повинно інтегруватися в освітні програми як обов'язкова компетентність. У цьому контексті актуальним є врахування підходів, що застосовуються в системі професійної військової освіти держав-членів НАТО, де психологічна готовність розглядається як невід'ємний компонент оперативної спроможності, а саме:

1. Концепція психологічної стійкості (resilience training)

У навчальних програмах застосовуються тренінги управління стресом і саморегуляції, когнітивно-поведінкові методики для розвитку адаптивного мислення та моделювання кризових ситуацій із подальшим рефлексивним аналізом.

Психологічна стійкість трактується не як індивідуальна риса, а як навичка, що підлягає цілеспрямованому розвитку через навчання та практику.

2. Лідерство та емоційний інтелект

Освітні програми передбачають формування емоційного інтелекту, розвиток емпатії та навичок комунікації, тренування прийняття рішень в умовах невизначеності.

Лідерство розглядається як психологічний процес впливу, що потребує саморефлексії та внутрішньої стабільності.

3. Підхід "after action review" та рефлексивне навчання

Поширеним є використання структурованого аналізу дій після навчань або моделювання операцій. Такий підхід сприяє розвитку критичного мислення, формуванню культури відкритого обговорення помилок, зниженню стигматизації невдач.

Рефлексивні практики дозволяють трансформувати досвід у професійні компетентності та підвищують психологічну готовність до реальних операцій.

4. Превентивна психологічна підтримка

У системі професійної військової освіти застосовуються

регулярні скринінгові оцінювання, конфіденційне консультування, програми підготовки до повернення з операцій.

Акцент робиться на профілактиці, а не лише на реагуванні на вже наявні проблеми.

5. Командна згуртованість та морально-психологічна єдність

Особлива увага приділяється розвитку довіри в підрозділах, що розглядається як чинник бойової ефективності. Навчання включає вправи з командної взаємодії, ситуаційні ігри, оцінювання командної динаміки.

Психологічна підготовка поєднується з формуванням спільних цінностей та етичних стандартів служби.

6. Інтеграція психологічних підходів у систему оцінювання

У країнах Альянсу психологічна готовність враховується під час атестації та відбору на керівні посади. Оцінюються не лише знання та професійні навички, а й здатність до самоконтролю, поведінка в умовах стресу, рівень відповідальності та моральної стійкості.

Отже, впровадження та адаптація вищевказаних психологічних підходів, що застосовуються в системі професійної військової освіти держав-членів НАТО, в освітній процес українських військових закладів може сприяти підвищенню ефективності військової освіти в умовах воєнного стану.

Таким чином, якість підготовки офіцерських кадрів визначається здатністю системи не лише передавати знання та формувати професійні навички, а й забезпечувати стійкість особистості до тривалих навантажень і кризових ситуацій. Інтеграція психологічного компоненту до механізмів забезпечення якості є необхідною умовою підвищення ефективності військової освіти та зміцнення обороноздатності держави.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ РОЗВІДКИ

І.С. Андрущенко;
Ю.В. Сікан;
О.М. Остапчук
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова

Стрімкий розвиток засобів радіозв'язку, автоматизованих систем управління та робототехнічних комплексів противника висуває нові вимоги до підготовки фахівців радіоелектронної розвідки (РЕР). Традиційні методики навчання, що базуються на статичних навчальних програмах, не здатні повною мірою забезпечити адаптивність майбутніх офіцерів до динамічного радіоелектронного середовища. Цифровізація освітнього процесу стає критичним чинником забезпечення якості військової освіти.

Метою даного дослідження є обґрунтування напрямів впровадження імерсивних та цифрових технологій у навчальний процес для підвищення якості підготовки фахівців РЕР, а також визначення метрик об'єктивного контролю успішності курсантів.

Забезпечення якості підготовки фахівців РЕР у сучасному контексті вимагає фундаментального переходу від академічного вивчення теорії розповсюдження радіохвиль до створення динамічного цифрового навчально-тренувального середовища. Вказане обумовлено переходом засобів зв'язку противника на когнітивні радіосистеми та складні протоколи передачі даних.

По-перше, впровадження програмно-визначених радіосистем (SDR-технологій) дозволяє реалізувати концепцію "гнучкого полігону". На відміну від штатних засобів РЕР, які мають обмежений діапазон частот та набір демодуляторів, SDR-лабораторії дають змогу синтезувати сигнали будь-якої складності. Вказане дозволяє курсантам відпрацьовувати виявлення сигналів із псевдовипадковою перебудовою робочої частоти (ППРЧ) зі швидкістю понад 1000 стрибків за секунду, а також ідентифікувати цифрові сигнатури БПЛА та засобів РЕБ противника. Таким чином,

якість освіти підвищується через роботу з актуальним, а не застарілим радіоелектронним фоном.

По-друге, імерсивні технології (VR/AR) виступають інструментом інтенсифікації практичної підготовки. Віртуальні тренажери дозволяють багаторазово відпрацьовувати алгоритми розгортання антенно-щоглових систем та орієнтування пеленгаторних постів у складних умовах (нічний час, радіоактивне забруднення, вогневий вплив). Доповнена реальність (AR) дає змогу візуалізувати зони радіопокриття та напрямки на джерела випромінювання безпосередньо на цифровій карті місцевості в ГІС-системах, що розвиває у курсантів просторове мислення та навички оперативного прийняття рішень.

По-третє, цифрова трансформація системи оцінювання дозволяє перейти до об’єктивного дата-центричного моніторингу. Замість дискретних іспитів запроваджується безперервний збір метрик: ефективна швидкість сканування діапазону, математичне відхилення при пеленгуванні (RMS error) та глибина ідентифікації технічних параметрів сигналів. Використання алгоритмів штучного інтелекту (Machine Learning) у навчальних контурах дозволяє моделювати адаптивні сценарії: система автоматично підвищує рівень завад або змінює тактику роботи “віртуального противника”, виходячи з поточних успіхів курсанта. Зазначене забезпечує стабільно високу якість підготовки незалежно від людського фактора чи суб'єктивності викладача.

Додатково, інтеграція хмарних технологій у систему військової освіти дозволяє створити єдину базу бойових сигнатур, що поповнюється в режимі реального часу безпосередньо з районів виконання бойових завдань. Вказане забезпечує безпрецедентну актуальність навчального матеріалу, де теоретична база миттєво корегується відповідно до змін у технологічному оснащенні противника.

Впровадження новітніх технологій у підготовку фахівців РЕР дозволяє досягти нового рівня якості освіти через персоналізацію навчання та використання реальних цифрових сигнатур сигналів противника. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці єдиної міжвузівської бази цифрових двійників

радіоелектронного озброєння та створенні хмарних платформ для дистанційного навчання операторів РЕР без відриву від виконання бойових завдань.

ВНУТРІШНІЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ОСВІТИ: ВИМІРИ, ОЦІНЮВАННЯ, ПРОГНОЗУВАННЯ

О.Б. Аніпко, доктор технічних наук, професор;
В.Ю. Тюріна, доктор філософії;
О.М. Панкул
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Європейська інтеграція України актуалізувала проблему забезпечення якості освіти в умовах розширення автономії закладів вищої освіти (ЗВО). Водночас система внутрішнього моніторингу функціонує недостатньо ефективно через нормативно-організаційний розрив між законодавчими вимогами та їх практичної реалізації. Чинні нормативні положення визначають лише загальні підходи до оцінювання якості освіти, не конкретизуючи систему показників оцінювання освітнього процесу.

За наявності визначених показників завдання оцінювання якості освіти формалізується як співвідношення суми фактичних значень показників до їх нормованих значень. Перевищення нормованих значень показника якості освіти відповідає кількості показників, що враховуються. Перевищення нормованих значень свідчить про ресурсний "резерв" якості. Для точності оцінювання вводяться вагові коефіцієнти, що враховують різний ступінь впливу окремих показників.

Моніторинг якості освіти охоплює три компоненти:

Вимірювання – первинний етап на основі визначених показників. Основним інструментом є опитування здобувачів освіти щодо якості освітніх програм, рівня викладання та організації освітнього процесу. Результати підлягають статистичній обробці.

Оцінювання – аналіз результатів та їх порівняння з еталонними критеріями (нормативними стандартами або результатами

попередніх вимірювань), що дозволяє простежити динаміку розвитку якості освіти.

Прогнозування – визначення можливих змін показників на основі аналізу динаміки попередніх даних із використанням методів інтерполяції та екстраполяції. Розглядаються сценарії: оптимістичний (зростання показників через удосконалення освітніх програм) та песимістичний (зниження показників, що потребує додаткового аналізу факторів впливу).

Об'єктивним критерієм ефективності ЗВО виступає економічна оцінка результатів функціонування. Оскільки діяльність науково-педагогічних працівників пов'язана з дослідженнями, освітній процес, орієнтований на розвиток науки й технологій, стає важливим показником якості освіти.

Трансфер технологій є інструментом кількісної оцінки результативності університетської науки. Кошти від комерціалізації розробок фінансують подальші дослідження та розвиток освітніх програм. Така модель застосовується в університетах країн Європи, США та Канади.

Досвід провідних університетів світу (Гарвардський університет, Массачусетський технологічний інститут, Оксфордський університет) доводить, що залучення студентів до науково-дослідних проєктів сприяє інтеграції результатів досліджень у навчальний процес та формуванню навичок практичного застосування здобутих знань.

Використання кваліметричного підходу підвищує об'єктивність аналізу освітніх процесів. Трикомпонентна структура моніторингу створює можливість визначення тенденцій розвитку освітньої системи та своєчасного виявлення потреби у впровадженні коригувальних заходів.

Прогнозування дозволяє моделювати різні сценарії розвитку щодо вдосконалення освітнього процесу. Економічний ефект від трансферу технологій виступає об'єктивним показником ефективності діяльності ЗВО. Практична реалізація потребує нормативного забезпечення та розроблення єдиної науково обґрунтованої методики оцінювання якості вищої освіти.

РОЗРОБКА ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ШІ-АСИСТЕНТА ВИКЛАДАЧА НА ОСНОВІ АРХІТЕКТУРИ RAG ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

А.В. Баган, доктор філософії;
В.Я. Гера, доктор філософії
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасний освітній простір характеризується стрімким зростанням обсягу навчальної інформації, що призводить до явища так званого "інформаційного вибуху". Викладач змушений працювати з великою кількістю підручників, методичних рекомендацій, нормативних документів, презентацій та наукових статей. Унаслідок цього значна частина робочого часу витрачається не на безпосередню педагогічну діяльність, а на пошук, систематизацію та адаптацію матеріалів до конкретної дисципліни. Використання стандартних великих мовних моделей (LLM) частково вирішує проблему генерації тексту, проте породжує іншу – феномен "галюцинацій", тобто створення правдоподібної, але фактично недостовірної інформації. Для освітнього середовища це є критичною вадою, оскільки навчальний контент повинен базуватися виключно на перевірених джерелах.

Перспективним підходом до подолання цієї проблеми є використання архітектури Retrieval-Augmented Generation (RAG), яка обмежує інформаційний простір мовної моделі лише авторськими матеріалами викладача. У такій системі модель не генерує відповіді на основі загального знання, а використовує релевантні фрагменти із заздалегідь сформованої бази знань. Таким чином досягається контрольована генерація, де LLM виступає інтелектуальним інтерфейсом доступу до структурованого навчального контенту, а не його довільним генератором.

Технічна архітектура запропонованої системи ґрунтується на конвеєрі обробки даних у режимі реального часу. Принципово важливо, що система не передбачає перенавчання моделі, оскільки "fine-tuning" є дорогим, тривалим та складним для масштабування

процесом. Натомість використовується механізм динамічного надання контексту: перед формуванням відповіді система виконує пошук релевантної інформації у внутрішній базі знань та передає її в prompt моделі. Це дозволяє забезпечити актуальність інформації, можливість оперативного оновлення матеріалів та персоналізацію для кожного викладача без зміни параметрів самої нейронної мережі.

Ключовим компонентом системи є модуль інтелектуального парсингу (Data Ingestion), що відповідає за перетворення навчальних матеріалів у форму, придатну для машинного аналізу. На першому етапі виконується "preprocessing" – очищення тексту від технічного шуму, зокрема номерів сторінок, колонтитулів, маркерів форматування та артефактів сканування.

Після очищення дані проходять етап сегментації (chunking). Великі документи розбиваються на логічні фрагменти обсягом приблизно 512–1024 токени з частковим перекриттям (overlap). Накладання необхідне для збереження смислових зв'язків між сусідніми частинами тексту, оскільки природна мова містить контекстні залежності, що часто виходять за межі одного абзацу. У результаті формується множина інформаційних блоків, кожен з яких має завершений зміст і може бути незалежно використаний у відповіді моделі.

Окрему складність становлять мультимодальні джерела PDF-файли, слайди презентацій, методичні посібники з таблицями та схемами. Для їх обробки застосовуються спеціалізовані бібліотеки, такі як PyMuPDF або Unstructured.io, що дозволяють коректно витягувати текст, структурувати заголовки, списки та підписи до ілюстрацій. Це забезпечує збереження логічної структури навчального матеріалу та підвищує точність подальшого семантичного аналізу.

Наступним етапом є векторизація даних. Текстові фрагменти перетворюються у числові представлення – "embeddings" – за допомогою спеціалізованих моделей векторних подань, наприклад, "OpenAI text-embedding-3-small" або моделей екосистеми "HuggingFace". У цьому процесі кожен фрагмент тексту

відображається у багатовимірному просторі, де відстань між векторами відображає смислову близькість понять.

Отримані вектори зберігаються у спеціалізованій векторній базі даних (Vector Database), такій як “Pinecone”, “Weaviate” або “ChromaDB”. На відміну від традиційних реляційних баз, пошук у них здійснюється не за ключовими словами, а за принципом “semantic search” – семантичної схожості. Для порівняння використовується метрика cosine similarity, що дозволяє визначити ступінь близькості між запитом користувача та навчальними матеріалами навіть при відсутності однакових формулювань. Вказане особливо важливо для педагогічних задач, де студент або викладач може ставити питання у довільній формі.

Після отримання релевантних фрагментів система переходить до взаємодії з мовною моделлю. На основі вхідного запиту формується embedding запиту, виконується пошук топ-N найбільш близьких фрагментів у векторній базі, після чого ці фрагменти інтегруються у “prompt”. Таким чином створюється контекстне вікно (context window), що містить лише перевірені джерела інформації.

Важливу роль відіграє системний prompt (system prompt), який задає роль штучного інтелекту. Наприклад: “Ти – методист дисципліни. Використовуй тільки завантажені матеріали для формування плану заняття”. Така інструкція змушує модель інтерпретувати себе не як універсального помічника, а як спеціалізований інструмент обробки педагогічної інформації.

Вибір конкретної LLM здійснюється залежно від типу задачі. Для складного аналізу текстів і формування методичних рекомендацій доцільно використовувати потужні моделі, тоді як для генерації тестових завдань або коротких конспектів ефективніші швидші моделі з меншими обчислювальними витратами. Такий гібридний підхід дозволяє оптимізувати як продуктивність, так і вартість експлуатації системи.

Очікувані результати впровадження персоналізованого ШІ-асистента полягають насамперед у значному скороченні часу підготовки до занять. За попередніми оцінками, автоматизована генерація планів лекцій, презентаційних тез та контрольних запитань може зменшити навантаження викладача на 60–70 %. При

цьому забезпечується висока достовірність відповідей, оскільки модель спирається виключно на конкретні підручники та методичні матеріали.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОНОВЛЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

М.В. Баландін, доктор філософії;
Б.В. Білокопитов;
М.П. Горбач
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Ведення бойових дій в сучасних умовах російсько-Української війни характеризується швидкою зміною форм і способів застосування підрозділів та частин Сухопутних військ. Динамічний розвиток засобів розвідки, ураження та захисту, зв'язку та управління підрозділами і вогнем, впровадження в управління військами елементів штучного інтелекту призводить до необхідності швидкої реакції у зміні підходів підготовки особового складу, особливо в підготовці майбутніх офіцерів. На жаль, на даний час, система впровадження бойового досвіду війни у навчальних закладах працює досить неефективно та із значною затримкою по часу. Також, слід відмітити наявність суттєвої затримки з боку замовника щодо надання відомостей про необхідність внесення змін до компетенцій підготовки здобувачів освіти. Крім того, існує проблема в оперативному внесенні змін до керівних документів щодо сучасних особливостей ведення бойових дій. Таким чином, існує наявна проблема в розриві між швидкістю змін на фронті та швидкістю оновлення навчальних програм здобувачів освіти.

Одним із шляхів вирішення даної проблеми є використання сучасних симуляторів ведення бойових дій із використанням елементів штучного інтелекту. Завданням даних симуляторів буде імітувати дії противника з врахуванням сучасного досвіду в залежності від дій тих, хто навчається (виявлення засобами розвідки, нанесення вогневого ураження, застосування засобів

радіоелектронної боротьби тощо). Завдання щодо оновлення способів ведення бойових дій противником, появу в нього нового озброєння і військової техніки доцільно покласти на виробників засобів імітаційного моделювання під загальним керівництвом представника замовника освітніх послуг. Налагодження співпраці замовника освітніх послуг з виробниками, встановлення коротких часових показників на внесення змін до програмного забезпечення симуляторів, організація взаємозв'язку виробників засобів імітації з користувачами у навчальних закладах дозволить швидко та ефективно реагувати на зміни у способах ведення бойових дій, та в цілому, практично відпрацьовувати досвід ведення бойових дій у навчальному процесі.

Як приклад, можна навести використання у навчальному процесі підготовки курсантів Національної академії сухопутних військ симулятора "Канонір", який дозволяє в повній мірі імітувати дії противника з використанням штучного інтелекту. Налагоджений взаємозв'язок із виробниками програмного продукту дозволяє оперативно вносити зміни щодо особливостей дій противника, з метою максимального врахування бойового досвіду російсько-Української війни.

Застосування штучного інтелекту в діях противника заставляє курсанта розвивати гнучкість у прийнятті рішень, допомагає демонструвати результати прийнятих рішень.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПРІОРИТЕТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В.Т. Балога;
Т.С. Береснева
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасний етап розвитку воєнного мистецтва характеризується високою динамічністю бойових дій, технологічною насиченістю та постійною зміною оперативного середовища. Повномасштабна війна стала не лише випробуванням для системи військового

управління, але й потужним каталізатором трансформації військової освіти. Умови воєнного стану зумовлюють необхідність перегляду змісту, методів і організаційних форм підготовки військових фахівців, оскільки традиційні підходи вже не повною мірою відповідають вимогам сучасного бою.

Одним із ключових викликів є стрімка еволюція характеру збройної боротьби. Масове застосування безпілотних літальних апаратів, розвідувально-ударних контурів, засобів радіоелектронної боротьби, цифрових систем управління, а також елементів штучного інтелекту суттєво змінює логіку прийняття рішень на тактичному та оперативному рівнях. Освітні програми часто не встигають адаптуватися до цих змін, що створює розрив між навчальним матеріалом і реальними умовами ведення бойових дій. У таких умовах військова освіта повинна функціонувати випереджально, інтегруючи бойовий досвід у навчальний процес у максимально стислі терміни.

Водночас система військової освіти стикається із проблемою зниження рівня базової підготовки частини вступників. Фрагментарність знань, недостатньо розвинені аналітичні навички та кліповий тип мислення ускладнюють формування компетентностей, необхідних офіцеру для роботи в умовах інформаційної перевантаженості та невизначеності. Це потребує переорієнтації освітнього процесу з репродуктивного засвоєння матеріалу на розвиток критичного мислення, здатності до системного аналізу та прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Додатковим фактором виступають ресурсні та організаційні обмеження воєнного часу. Кадрові ротації, залучення викладачів до виконання бойових завдань, обмеження матеріально-технічної бази та необхідність скорочення термінів підготовки об’єктивно ускладнюють освітній процес. За таких умов підвищення якості військової освіти можливе лише шляхом оптимізації змісту навчання та впровадження більш інтенсивних, технологічно насичених методик.

Важливим аспектом є також психологічний вимір. Освітній процес відбувається в умовах постійної загрози, інформаційного

тиску та емоційного навантаження. Формування психологічної стійкості, здатності діяти в стресових умовах і приймати рішення під впливом невизначеності повинно розглядатися як невід'ємна складова військової освіти.

У відповідь на зазначені виклики доцільно реалізувати комплекс взаємопов'язаних підходів. Передусім ідеться про системну інтеграцію бойового досвіду в освітній процес. Аналіз реальних операцій, розбір типових помилок підрозділів, моделювання альтернативних рішень дозволяють скоротити розрив між теорією і практикою та формувати у слухачів навички критичного осмислення обстановки.

Особливого значення набуває розвиток сценарного навчання та командно-штабних навчань. Багатоваріантні сценарії, що враховують різні можливі дії противника, створюють умови для формування адаптивного мислення. Перспективним напрямом є застосування інструментів штучного інтелекту для моделювання поведінки умовного противника, що дозволяє генерувати більш складні та динамічні навчальні ситуації залежно від рішень тих, хто навчається. Це підвищує рівень інтелектуального навантаження та наближує навчання до реальних умов бойових дій.

Концептуально військова освіта повинна базуватися на компетентнісному підході. Йдеться про формування системного мислення, здатності до аналізу ризиків, інформаційної стійкості, технологічної грамотності та навичок командної взаємодії. У сучасній війні перевагу отримує не той, хто володіє більшим обсягом інформації, а той, хто здатен швидше та якісніше її обробляти й трансформувати в ефективні рішення.

Не менш важливою є цифровізація освітнього процесу. Використання інтерактивних платформ, цифрових карт, засобів моделювання обстановки та автоматизованого аналізу рішень дозволяє підвищити інтенсивність підготовки без пропорційного збільшення ресурсів. Поєднання традиційних форм навчання з сучасними технологіями створює умови для формування офіцера нового типу – технологічно підготовленого, гнучкого та аналітично мислячого.

Таким чином, воєнний стан виступає не лише джерелом викликів,

але й потужним стимулом модернізації військової освіти. Підвищення її якості можливе за умови комплексної трансформації змісту, методів та організації підготовки, інтеграції бойового досвіду, впровадження інноваційних технологій і розвитку компетентностей, необхідних для дій у складному та невизначеному оперативному середовищі. Саме така модель підготовки здатна забезпечити формування офіцерського корпусу, який відповідає вимогам сучасної війни та спроможний ефективно діяти в умовах тривалої збройної боротьби.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ ІНДУСТРІЇ 5.0: ВІД ТЕХНОЛОГІЧНОГО ДО ЛЮДСЬКОГО ВИМІРУ

С.А. Бондаренко, доктор економічних наук, професор;
А.Ю. Гупало, кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник
Національний університет оборони України

Постановка проблеми. Парадигма Індустрії 4.0 з її фокусом на автоматизації та кіберфізичних системах залишила поза увагою соціогуманітарний вимір технологічних змін. Концепція Індустрії 5.0 [1] визначає три засадничі принципи – людиноцентричність, сталість, резилентність – як ціннісну реорієнтацію, за якої технологія стає інструментом суспільних цілей. Зазначені принципи розроблялися для промислового контексту і досі не проєктувалися на оборонний сектор. Бібліометричний аналіз 266 публікацій Scopus підтверджує домінування технологічного кластеру (50,8 %) та маргіналізацію етичних досліджень (6,4 %) [3].

Для України проблема має додатковий вимір: система військової освіти функціонує одночасно у трьох темпоральних режимах – воєнний час, перехідний період, довгостроковий розвиток.

Мета виступу – обґрунтувати контекстуалізацію принципів Індустрії 5.0 стосовно системи військової освіти та представити концептуальну модель її розвитку з урахуванням темпоральної

специфіки воєнного й повоєнного контекстів.

Методологічну основу становить концепція коеволюції вищої освіти та соціально-трудової сфери [2], адаптована до площини військової освіти. Інструментарій: бібліометричний аналіз публікацій Scopus, контент-аналіз законодавства України та нормативних документів НАТО за трирівневою шкалою відповідності (експліцитна, імпліцитна, відсутня), компаративний аналіз шести міжнародних кейсів.

Виклад основного матеріалу. Контекстуалізація виявила наскрізну закономірність: при проєкції на оборонний сектор кожен принцип зміщується від технічних аспектів до людських та інституційних. Людиноцентричність трансформується від комфорту працівника до моральної суб'єктності фахівця – здатності приймати етично обґрунтовані рішення при взаємодії з автономними системами. Сталість переосмислюється від екологічної відповідальності до кадрової сталості оборонного сектору – інституційної спроможності відтворювати людський потенціал у циклі: підготовка → застосування → утримання → реінтеграція. Резилентність розширюється від технічної стійкості систем до когнітивної стійкості людини – здатності протидіяти дезінформації й маніпулятивному контенту.

Контент-аналіз чотирьох стратегічних документів виявив системну фрагментарність. Стратегія ШІ Міноборони США [4] зводить освітній компонент до "підвищення кваліфікації робочої сили" без парадигмальної рефлексії. Переглянута стратегія ШІ НАТО (2024) зосереджена на оперативній ефективності, а не на освітній трансформації. Найближче до принципів Індустрії 5.0 підходить звіт Європейської університетської асоціації [5], який визначає три засади відповідальної інтеграції ШІ в освіту – турбота (care), допитливість (curiosity), критичне мислення (critical thinking). Проте цей документ розроблений для цивільних університетів і не враховує командної вертикалі та режимних обмежень військових закладів. Жоден із проаналізованих документів не охоплює всі три принципи експліцитно. Натомість українська нормативно-правова база містить щільний шар імпліцитних відповідностей – критичне мислення, протидія дезінформації, морально-психологічна

готовність – як наслідок реального воєнного досвіду. Діагностовано стратиграфію парадигм – коіснування елементів Індустрій 3.0–5.0 – та концептуалізовано "парадигмальну дифузію" як спосіб трансформації в умовах воєнного часу.

Розроблено тривимірну модель "принципи × рівні × темпоральність": контекстуалізовані принципи Індустрії 5.0 (вимір "що"); три рівні реалізації – мікро (здобувач), мезо (заклад), макро (система) (вимір "де"); нелінійна темпоральна тріада горизонтів (вимір "коли"). Наскрізним механізмом є резилентнісний контур, що пов'язує когнітивну стійкість індивіда з інституційними механізмами протидії дезінформації.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Принципи Індустрії 5.0 не можуть бути механічно перенесені у військову освіту – вони потребують контекстуалізації, що зміщує акценти від технічних до людських вимірів. Тривимірна модель забезпечує рамку, в якій парадигмальний зсув до Освіти 5.0 набуває операціональної конкретності. Формула "особистість має випереджати фахівця" [2] у військовому контексті транслюється у пріоритет моральних та лідерських якостей. Перспективи: емпірична валідація моделі на базі закладів військової освіти та дослідження механізмів повоєнної реінтеграції ветеранів.

Список використаних джерел:

1. Breque M., De Nul L., Petridis A. Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. European Commission, 2021. https://doi.org/10.2777/308407

2. Колот А. М. Вища освіта та соціально-трудова сфера в координатах нової економіки: коеволюція взаємодії та розвитку. Соціально-трудові відносини: теорія та практика. 2025. Т. 15, № 1. С. 11–29. https://doi.org/10.21511/slrtp.15(1).2025.02

3. Бондаренко С. А., Гупало А. Ю. Інтеграція AI у військову освіту: бібліометричний аналіз глобальних тенденцій та пріоритети України. Військова освіта. 2025. № 2(52). https://doi.org/10.33099/2617-1783/2025-52/9-31

4. Department of Defense, USA. Data, Analytics, and AI Adoption Strategy. CDAO, 2023. URL: https://media.defense.gov/2023/Nov/02/2003333300/-1/-1/1/dod_data_analytics_ai_adoption_strategy.pdf

5. NATO. Summary of NATO's Revised Artificial Intelligence (AI) Strategy, 10 July 2024. Brussels, 2024. URL: https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2024/07/10/summary-of-natos-revised-artificial-intelligence-ai-strategy

ДОСВІД АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМ ПРОЦЕСОМ НА ФАКУЛЬТЕТІ

Ю.Л. Бондаренко, кандидат технічних наук;
К.В. Костін
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова

На сьогоднішній день вищі військові навчальні заклади ЗС України являють собою багатопрофільні заклади вищої освіти, що здійснюють підготовку військових фахівців одночасно за багатьма різними напрямами, спеціальностями, спеціалізаціями навчання на декількох рівнях вищої освіти та різними формами навчання, військову підготовку на курсах професійної військової освіти та курсах перепідготовки та підвищення кваліфікації.

Тому кожен основний структурний підрозділ ВВНЗ (факультет, інститут) – це складна система, що складається з командування ВВНЗ та інші органи управління, колективів науково-педагогічних працівників кафедр та інструкторів відділень підготовки, різноманітних елементів навчальної матеріально-технічної бази, підрозділів забезпечення освітнього процесу, які функціонують відповідно до вимог нормативно-правової бази з метою реалізації відповідних освітніх програм та забезпечення якісної підготовки здобувачів освіти.

Управління освітнім процесом на факультеті за таких умов являє собою складний комплекс організаційних, науково-методичних та виховних заходів з планування, забезпечення якості та контролю навчання, а також обліку його результатів.

Саме тому сучасні військові навчальні заклади, переймаючи позитивний досвід цивільних закладів вищої освіти України, активно впроваджують інформаційні технології для автоматизації управління освітнім процесом.

На сьогоднішній день в Україні відомі та широко використовуються декілька платформ для створення систем автоматизації управління ЗВО, такі як “Деканат”, “Moodle”, “Campus”.

Проте, усі вони мають декілька суттєвих недоліків:

– вони є платними, та для їх постійного використання потребують значних коштів для придбання, навчання, встановлення, налаштування та подальшої технічної підтримки;

– функціонування таких платформ потребує постійного доступу до мережі інтернет, що, зважаючи на наявність відомостей з обмеженим доступом та вимог щодо збереження державної таємниці робить неможливим їх застосування у ВВНЗ;

– архітектура таких інформаційних систем, як правило, не враховує особливості освітнього процесу у ВВНЗ, та потребує тривалого налаштування, внесення змін у алгоритми роботи, форми документів тощо, що можливе виключно через компанії – постачальники послуг.

Все це суттєво обмежує можливості ВВНЗ з використання таких програмних продуктів.

Отже, для реалізації завдання автоматизації управління освітнім процесом існує нагальна потреба у розробці власних програм, які б відповідали певним вимогам:

– не потребували постійного підключення до мережі інтернет, та працювали в локальних мережах;

– дозволяли автоматизувати весь перелік функцій управління освітнім процесом;

– мали можливість забезпечення відповідного рівня захисту інформації, що циркулює в системі;

– була б простою в експлуатації та налаштуванні та зміні алгоритмів роботи;

– потребували б мінімальних ресурсів для технічної підтримки у ході експлуатації;

– не потребували б значних обчислювальних ресурсів, що вимагають дороговартісного обладнання.

За таких умов доцільним у якості основи системи використовувати вже добре відомі, апробовані та недорогі програмні продукти, такі як, наприклад, система управління базами даних Microsoft Access.

На факультеті технічних видів розвідки (ТВР) Житомирського військового інституту імені С.П. Корольова (далі – ЖВІ) було розроблено та протягом тривалого періоду випробувано автоматизовану систему "Факультет".

Використання бази даних "Факультет", розробленої у середовищі MS Access, дозволяє централізовано зберігати та обробляти інформацію про структуру освітніх підрозділів, навчальні плани, навчальні дисципліни, науково-педагогічних працівників і результати навчання здобувачів освіти.

Завдяки інтеграції бази даних "Факультет" з іншими програмними модулями реалізовано:

– оперативний доступ до актуальних даних про здобувачів освіти та викладачів;

– автоматизація процесів розподілу навчальних навантажень і контролю успішності;

– формування звітності відповідно до освітніх стандартів та вимог Міністерства оборони України;

– підвищення прозорості управлінських рішень і можливість прогнозування результатів освітньої діяльності.

Такий підхід дозволяє оптимізувати планування навчальних програм, моніторинг успішності та контроль за виконанням освітніх стандартів, а також сприяє підвищенню ефективності управлінських рішень. Інтеграція різних модулів – від електронних паспортів на кожного здобувача освіти до засобів аналітики та прогнозування – створює єдину інформаційну екосистему, що відповідає специфічним потребам військової освіти. Такий підхід не лише підвищує прозорість і керованість освітнього процесу, але й формує умови для адаптації майбутніх офіцерів до сучасних викликів цифрової трансформації та інформаційної безпеки.

Таким чином, застосування бази даних “Факультет” у складі інтегрованих програмних рішень сприяє цифровій трансформації військової освіти, забезпечує якісне управління освітнім процесом та формує умови для підготовки конкурентоспроможних офіцерів, здатних діяти в умовах сучасного інформаційного суспільства.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВІЙСЬКОВОМУ ЗВО В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

К.М. Борисенко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Воєнний стан в Україні суттєво вплинув на організацію освітнього процесу у військових закладах вищої освіти та зумовив нові виклики у викладанні іноземних мов. В умовах активної міжнародної співпраці, інтеграції до євроатлантичного безпекового простору та участі у багатонаціональних операціях володіння іноземною мовою набуває стратегічного значення для майбутніх офіцерів.

Навчальний процес у військовому ЗВО відбувається за умов постійних безпекових загроз, повітряних тривог і вимушених переходів між очним, дистанційним та змішаним форматами навчання. Викладене ускладнює системне формування мовних навичок і вимагає від викладачів високої гнучкості в організації навчання.

Суттєвим викликом залишається психоемоційний стан здобувачів освіти, які поєднують навчання зі службовими обов’язками та перебувають під постійним стресом. Зазначене негативно впливає на концентрацію уваги та ефективність засвоєння іншомовного матеріалу.

Методичні труднощі пов’язані з необхідністю поєднання загальної мовної підготовки з формуванням професійно орієнтованої комунікативної компетентності. Курсанти мають опановувати військову термінологію та навички професійної комунікації.

Підвищення ефективності викладання іноземної мови можливе завдяки впровадженню змішаного навчання, цифрових платформ і моделювання професійних ситуацій, наближених до реальних умов військової служби.

ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЗМУ У КУРСАНТІВ ЯК СКЛАДОВА ЯКОСТІ ОСВІТИ

Т.О. Брик, кандидат педагогічних наук, доцент;
І.Г. Григорова;
Н.В. Ясюк
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасні умови державності, у яких знаходиться Україна на даному етапі, вимагають зміни актуальних підходів до формування патріотичної свідомості майбутнього офіцера. Поштовхом до цих змін є процес становлення України як суверенної демократичної держави в умовах соціальних змін у суспільстві, що обумовлені не лише початком російсько-української війни 24 лютого 2022 року, а й подіями, які передували їй. До цих подій відносяться і "Революція гідності", і окупація частини Донбасу та Криму та інші події, які були пов'язані з ними, що у свою чергу мали психологічний вплив на суспільство та підштовхують його до змін у патріотичній свідомості.

В свою чергу слід зазначити, що патріотичне виховання молоді сьогодні набуває загальнодержавного масштабу. В той же час формування патріотичної свідомості має проходити з урахуванням цілого ряду педагогічно-психологічних та соціально-психологічних факторів, які було враховано при розробці різноманітних програм, що пов'язані з освітою та вихованням. Навчання у військових закладах вищої освіти передбачає підвищену увагу до становлення особистості майбутнього захисника нашої Батьківщини, тому формування патріотичної свідомості у майбутніх офіцерів вимагає впровадження низки специфічних педагогічно-психологічних

аспектів у процес професійної освіти.

Крім того, важливо підкреслити, що на формування патріотичної свідомості курсантів значний вплив мають педагогічні та психологічні аспекти визначені і вивчені ще класиками української педагогіки, серед яких важливо виділити І. Огієнко, Г. Сковороду та В. Сухомлинського. Саме ці вчені-педагоги велику увагу приділяли розумінню патріотизму як основи виховання громадянина, що особливо важливо при становленні майбутнього захисника, який вибрав своєю професією захист рідної країни.

В той же час, необхідно враховувати і міжнародний досвід патріотичного виховання молоді, який стає особливо актуальним у контексті можливості для України стати у подальшому країною НАТО. Це важливо тому, що у процесі життєдіяльності військового на різних етапах професійного становлення формується світоглядно-цілісна картина сприймання і розуміння світу, яка поступово формується у національний інтерес, на базі якого визріває національна ідея, патріотичний настрій і укорінюється національна свідомість як національне буття.

НОВІТНІ ПІДХОДИ У ВИКЛАДАННІ НАУКИ КОРАБЛЕВОДІННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ

А.О. Буга;
В.В. Степаненко, кандидат технічних наук;
В.Я. Корніюк
Інститут Військово-Морських Сил
Національного університету "Одеська морська академія"

Дані підходи включає у себе розгляд питань, які не є прямим змістом науки кораблеводіння, але представляють суттєвий інтерес для штурмана в його повсякденної практичної діяльності. Одним з головних питань є практичне використання іноземних мов, зокрема англійського, з яким найчастіше за все доводиться стикатись при плаванні в іноземних водах, а також при використанні англомовної літератури з кораблеводіння.

Перш за все заняття на англійської мові рекомендується

проводити з курсантами, які мають базові знання з кораблеводіння та навички спілкування англійською мовою. Емпірично перевірено, що форма занять, яка найбільш підходить для проведення – групові заняття, на яких під час проведення демонструється порядок виконання завдань на матеріальної частині або тренажерному обладнанні з поясненням англійською мовою. Перевага групових занять полягає у тому, що за рахунок однакових завдань для всій групи відбувається спілкування навчаємих між собою, що позитивно впливає на засвоєння матеріалу, якщо він не повністю зрозумілий англійською.

Заняття англійською мовою для такої складної науки, як кораблеводіння рекомендується планувати та проводити з поступовим наростанням. На перших заняттях застосовувати англійську протягом 20% від загального часу заняття, тобто використати англійську обмежено – тільки для стислих пояснень, розбору термінології та абревіатур. Через декілька занять, в залежності від підготовленості групи (на практиці від 3 до 5 занять, але залишається на розсуд викладача) довести рівень використання англійської мови вже до 50% від загального часу проведення заняття, шляхом додавання елементів спілкування – відповідати на запитання навчаємих та ставити їм свої. Наступний етап – це довести рівень проведення занять англійською до 100%, майже до "повного занурення", за винятком стислого пояснення теми та постановки завдання на початку заняття. Цій етап залежить від рівня засвоєння матеріалу всій групою навчаємих, тому коли починати цій етап, цілком залишаться на розсуд ведучого викладача.

Як дуже ефективний зарекомендував себе метод, що базується на показі навчальних відеофільмів на англійській мові невеликої тривалості (10-20 хвилин) з наступним "покадровим" розбором. Методика проведення занять полягає в наступному: оголошення теми, постановка та роз'яснення завдання на початку заняття робиться українською, потім показ відеофільму з відповідної тематики англійською, після чого проводиться "покадровий" розбір, тобто надаються пояснення українською до обстановки, дій, розрахунків та формул, що показані із зупинкою на даному кадрі. Після проведення розбору видається завдання для виконання за

аналогічним алгоритмом, що був наведений у відеофільмі. Наприкінці заняття для закріплення пройденого матеріалу відеофільм демонструється повторно, на цій раз без розбору та коментарів. Відповідно в залежності від мови на якої видається завдання та супровід його виконання залежить рівень застосування англійської під час заняття – таким чином він може регулюватися на рівні від 20 до 50% від загального часу проведення заняття.

Важливим аспектом проведення занять методом "повного занурення" є спілкування з курсантами виключно на англійської мові, включно з запитаннями від курсантів щодо виконання вправи, але цілком допустимо під час заняття надавати короткі пояснення матеріалу українською мовою, якщо від цього залежить рівень засвоєння матеріалу. Велику увагу необхідно приділити правильної вимові специфічних термінів, які застосовуються у кораблеводінні, а також розбору спеціалізованих абревіатур.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

О.О. Вдовіна, кандидат наук із соц. комунікацій, доцент;
Є.О. Невальонний, доктор філософії;
М.А. Баранецька
Національний університет оборони України

В умовах воєнного стану в Україні особливої актуальності набуває підвищення ефективності системи забезпечення якості освіти у військових закладах вищої освіти (ЗВО). Від її результативності значною мірою залежить рівень підготовки військових фахівців та спроможність системи військової освіти оперативно реагувати на сучасні безпекові виклики. У цих умовах система військової освіти виконує важливу функцію формування професійних компетентностей офіцерського складу відповідно до потреб сектору безпеки і оборони держави.

Сучасні технологічні зміни та динаміка бойових дій зумовлюють необхідність удосконалення механізмів моніторингу, оцінювання та управління освітнім процесом. Одним із перспективних напрямів

підвищення ефективності таких процесів є використання цифрових технологій, що забезпечують автоматизацію збору та аналізу освітніх даних, підвищення прозорості оцінювання результатів навчання та вдосконалення управління якістю освітньої діяльності.

Використання електронних освітніх платформ, цифрових навчальних ресурсів і технологій дистанційного та змішаного навчання сприяє модернізації військової освіти. Використання цифрових технологій також створює умови для персоналізації навчання, що дозволяє адаптувати освітній процес до індивідуальних потреб, здібностей та темпу засвоєння навчального матеріалу здобувачами освіти. У цьому контексті метою дослідження є аналіз можливостей використання цифрових технологій у системі забезпечення якості освіти у військових ЗВО.

Одним із ключових напрямів такого використання є впровадження цифрових технологій в організацію та управління освітнім процесом. Практична реалізація цифровізації передбачає використання електронних освітніх платформ (зокрема систем управління навчанням Moodle та Google Classroom), систем дистанційного та змішаного навчання (Microsoft Teams, Zoom), цифрових навчальних ресурсів, а також автоматизованих систем управління освітньою діяльністю, що забезпечують організацію та супровід освітнього процесу у цифровому середовищі. Важливим напрямом цифровізації військової освіти є також застосування інтерактивних технологій навчання, зокрема комп'ютерного моделювання, симуляцій та віртуальних навчальних середовищ (наприклад, систем моделювання бойових дій JCATS, VBS3 або Steel Beasts), що дозволяють відтворювати складні професійні ситуації та формувати практичні навички прийняття рішень.

Застосування таких інструментів забезпечує систематизацію навчальних матеріалів, підтримку комунікації між учасниками освітнього процесу, організацію онлайн-занять, тестування та фіксацію результатів навчальної діяльності у цифровому середовищі. Важливим елементом забезпечення якості освіти є електронний моніторинг освітнього процесу, що передбачає систематичний збір та аналіз даних про результати навчання, виконання навчальних завдань і рівень сформованості професійних

компетентностей здобувачів освіти. Реалізація таких функцій забезпечується інструментами електронного тестування, автоматизованого оцінювання та контролю навчальної активності, які інтегровані у цифрові освітні платформи.

Цифрові системи оцінювання сприяють підвищенню об'єктивності контролю знань, стандартизації процедур перевірки результатів навчання та оперативному отриманню зворотного зв'язку щодо ефективності освітніх програм. Реалізація таких функцій здійснюється за допомогою інструментів електронного тестування та автоматизованого оцінювання, зокрема модулів тестування платформи Moodle, сервісів Google Forms або Microsoft Forms, що забезпечують швидку перевірку результатів навчання та фіксацію освітніх досягнень здобувачів освіти.

Значний потенціал для підвищення ефективності управління освітньою діяльністю мають аналітичні інструменти цифрових освітніх платформ, зокрема вбудовані модулі освітньої аналітики (Learning Analytics), а також аналітичні панелі Microsoft Teams або Power BI, які забезпечують обробку освітніх даних, формування аналітичних звітів та підтримку управлінських рішень у системі забезпечення якості освіти.

Використання електронних баз даних і інструментів освітньої аналітики дозволяє здійснювати комплексний аналіз показників освітнього процесу, виявляти проблемні аспекти підготовки та своєчасно коригувати зміст і організацію навчання. Водночас ефективність використання цифрових технологій залежить від рівня технічного забезпечення військових закладів вищої освіти, розвитку цифрової інфраструктури, дотримання вимог кібербезпеки, а також рівня цифрової компетентності науково-педагогічних працівників та їх готовності використовувати сучасні цифрові інструменти у професійній діяльності.

Отже, використання цифрових технологій у військових закладах вищої освіти формує передумови для розвитку сучасної системи управління якістю освіти, що базується на системному використанні освітніх даних, цифрових інструментів моніторингу та аналітики. Інтеграція електронних освітніх платформ, цифрових систем оцінювання та інструментів освітньої аналітики сприяє підвищенню

ефективності управлінських рішень у сфері організації освітнього процесу та розвитку освітніх програм підготовки військових фахівців. Цифрові технології також створюють умови для реалізації принципу безперервної військової освіти, що передбачає професійний розвиток військовослужбовців протягом усієї службової кар'єри. Перспективним напрямом подальших досліджень є розроблення моделей цифрового моніторингу якості освіти у військових закладах вищої освіти та визначення ефективних механізмів їх практичного впровадження у систему військової освіти.

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ У ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

С.А. Венгер
Національний університет оборони України

Вступна частина. В теперішній час необхідно постійно оновлювати знання, адаптуватися до нових професій в чому може допомогти система дистанційного навчання з постійним удосконаленням засобів контролю та оцінювання знань. Військові навчальні заклади впроваджують в освітній процес при дистанційному навчанні системи оцінювання: Microsoft 365 Education, Google Workspace for Education та Moodle (LMS), також тренажерні комплекси з автоматичним збором показників. Ці системи використовують як засоби навчання для автоматизації контролю знань, оцінювання та аналітики. Вони підходять для формального та пояснювального оцінювання знань. Головним завданням систем управління навчання є забезпечити організацію ефективного навчання у системі дистанційного навчання. Здійснювати таку роботу з використанням засобів, що оптимізує управління та процес навчання.

Змістовна частина. У військових навчальних закладах оцінювання знання – це цілеспрямований, систематичний і регламентований процес визначення рівня професійної та

навчальної підготовленості військовослужбовця. В умовах воєнного стану військові навчальні заклади стали частіше використовувати дистанційне навчання з засобами:

Microsoft 365 Education – це інтегрована хмарна платформа, яку можна використовувати для навчання в тому числі для оцінювання знань здобувачів освіти до якої входять інструменти: Forms (для створення тестів), Viva Insights (для аналітик навчання), Copilot (для перевірки завдань) і Teams (спеціалізований сервіс) тощо. Microsoft Teams забезпечує повний цикл організації та здійснення оцінювання знань студентів у дистанційному, змішаному та аудиторному форматах. Завдяки модулю Assignments, інтеграції з Forms, OneNote, SharePoint, OneDrive та інструментами штучного інтелекту, Teams дозволяє викладачу створювати індивідуальні та групові завдання, застосовувати рубрики оцінювання, перевіряти письмові роботи, проводити усні заліки онлайн та формувати цифровий журнал успішності.

Google Workspace for Education – це хмарний комплекс цифрових сервісів Google, який розроблений для організації навчання, комунікації та оцінювання знань. До платформи входять інструменти у контексті оцінювання знань: Google Forms (для створення та проведення тестів), Google Classroom Assignments (для керування навчальними завданнями), Google Meet (для проведення усних опитувань і заліків онлайн), Google Drive і Google Sheets (для зберігання та аналізу освітніх даних). В Google Workspace for Education є можливості: автоматичного виставлення балів і формування журналів, застосування критеріїв (рубриків) для об'єктивного оцінювання, перевірки унікальності робіт через інтеграцію з антиплагіатними сервісами.

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – це відкрита система управління навчанням (Learning Management System, LMS) Платформа є модульною, гнучкою, масштабованою та орієнтованою на компетентнісний підхід у навчанні. У контексті оцінювання знань Moodle надає широкий набір інструментів: тести з адаптивною складністю, широким набором типів запитань та автоматичним виставленням балів; електронний журнал, що підтримує різні схеми оцінювання; модуль

Gradebook із можливістю налаштування ваг, категорій та формул; інструменти для здачі письмових робіт, завантаження файлів, перевірки унікальності; форумні та проєктні форми оцінювання; інтеграцію методів нечіткої логіки (Fuzzy Logic) для інтелектуального оцінювання, завдяки додатковим плагінам; аналітику навчальних даних (Learning Analytics), що дозволяє прогнозувати успішність і виявляти ризики.

Висновки та пропозиції. Проаналізовано та порівнявши можливості оцінювання знань вище перерахованих засобів оцінювання знань, що підходять для формального та пояснювального оцінювання знань найкращім є використання методів нечіткої логіки і штучного інтелекту. Microsoft 365 Education і Google Workspace for Education оцінювання знань ґрунтується на числових шкалах та в засобах не враховується нечіткість визначеності педагога. При оцінюванні не враховується наявність на дистанційному занятті, відсоток присутності, виконання завдання в діапазоні значимості, результат за день тощо. Тому у військових закладах при дистанційному навчанні переважно використовують платформу Moodle (LMS) в яку можна інтегрувати інтелектуальну інформаційну технологію оцінювання знання на основі методів нечіткої логіки і штучного інтелекту.

ПЕДАГОГІЧНІ НАРАТИВИ У ПІДГОТОВЦІ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ: НОВІ СТАНДАРТИ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ БОЙОВОГО ДОСВІДУ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ

О.М. Вознюк, кандидат педагогічних наук, доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Тема підготовки сучасного офіцера сьогодні стоїть на перетині суворої реальності бойових дій та високотехнологічного майбутнього. Головним “текстом” навчання сьогодення стає реальний бойовий досвід. Сучасний офіцер – це не лише лідер, а й оператор складних систем. Якість освіти тепер вимірюється взаємосумісністю та виживанням підрозділу. Нова модель

військової освіти – це синтез сталевої дисципліни, натовських процедур та інноваційного ІТ-сектору. Це підготовка професіонала, для якого війна не лише обмін вогнем, а насамперед інтелектуальне та технологічне протистояння.

Широкомасштабна війна російської федерації проти України актуалізувала необхідність глибокого переосмислення цілей, змісту та методів підготовки офіцерських кадрів. У сучасних умовах військова освіта має забезпечувати не лише передачу знань і формування практичних умінь, а й розвиток професійної ідентичності, моральної стійкості, рефлексивності та здатності діяти в умовах екзистенційної загрози. Це вимагає оновлення педагогічного інструментарію та пошуку таких освітніх форм, які дозволяють інтегрувати бойовий досвід, історичну пам'ять і ціннісні орієнтири у процес підготовки майбутніх офіцерів.

У цьому контексті особливого значення набуває наративний підхід у педагогіці, що передбачає використання історій, свідчень, кейсів, біографічних сюжетів, бойових епізодів і рефлексивних текстів як інструментів навчання та виховання. Педагогічні наративи виконують не лише інформаційну, а й смислотворчу функцію, формуючи у курсантів уявлення про професійні цінності, моральні дилеми війни, відповідальність командира та сенс служіння державі.

Проблема полягає в тому, що попри активне використання бойового досвіду та історичних прикладів у військовій освіті, їх наративний потенціал часто залишається неусвідомленим і методично неструктурованим. Це знижує ефективність таких матеріалів як інструментів формування професійної свідомості майбутніх офіцерів і не дозволяє повною мірою реалізувати їх потенціал у системі забезпечення якості військової освіти.

Методологічну основу дослідження становлять положення гуманістичної педагогіки, теорії наративного пізнання, системного та діяльнісного підходів, концепції професійної соціалізації та ідентичності офіцера. Педагогічний наратив у широкому розумінні – це структурована історія, що передає досвід, цінності, смисли та моделі поведінки через сюжет, персонажів і моральні дилеми. У військовій освіті такими наративами можуть бути бойові

історії, біографії командирів, свідчення учасників бойових дій, опис критичних ситуацій, у яких здійснювався моральний або професійний вибір тощо.

В умовах війни бойовий досвід сучасних українських військовослужбовців стає одним із найважливіших освітніх ресурсів. Проте його педагогічна цінність реалізується не автоматично, а лише за умови методично обґрунтованої інтеграції у навчальний процес.

Наративний підхід дозволяє трансформувати бойовий досвід у навчальні кейси, що містять опис ситуації, контекст, дилему та наслідки; рефлексивні тексти, які спонукають курсантів до аналізу власних цінностей і професійних орієнтацій; морально-етичні дилеми, які формують здатність до відповідального вибору в умовах ризику та невизначеності.

Цифровізація створює нові можливості для наративного навчання у військовій освіті. Цифрові платформи дозволяють поєднувати текстові, візуальні та мультимедійні наративи, формуючи інтерактивне освітнє середовище.

Таким чином, цифровізація не лише розширює доступ до бойового досвіду, а й підсилює його педагогічний потенціал, трансформуючи наратив у динамічний інструмент формування компетентностей.

Однією з ключових якостей сучасного офіцера є моральна стійкість – здатність діяти в умовах екстремального стресу, приймати відповідальні рішення, зберігати людську гідність і підтримувати моральний стан підлеглих. Педагогічні наративи відіграють важливу роль у формуванні цієї якості, оскільки дозволяють осмислювати моральні дилеми війни не в абстрактній, а в конкретній, життєвій формі.

Педагогічні наративи є ефективним інструментом формування професійної ідентичності, моральної стійкості та рефлексивних компетентностей майбутніх офіцерів у системі військової освіти. В умовах війни та цифровізації наративний підхід дозволяє інтегрувати бойовий досвід у навчальний процес не лише як інформаційний матеріал, а як смислотворчий ресурс професійного становлення особистості офіцера. Використання наративів у

підготовці офіцерських кадрів сприяє підвищенню практичної спрямованості навчання, зміцненню морально-ціннісної складової військової освіти та формуванню нових стандартів її якості. Інституціоналізація наративного підходу потребує оновлення стандартів військової освіти, підготовки педагогічних кадрів, розвитку цифрових освітніх платформ і впровадження нових моделей оцінювання освітніх результатів.

Отже, педагогічні наративи можуть стати важливим елементом формування моделі військової освіти нового покоління, орієнтованої на інтеграцію професійної компетентності, моральної відповідальності та ціннісного служіння державі. Традиційна "вертикальна" освіта, де курсант лише засвоює статути, відходить у минуле. Новий стандарт якості – це адаптивність. Офіцер сьогодні виступає як менеджер кризових ситуацій, який здатний інтегрувати досвід, отриманий "вчора в окопі", у тактику, яку він застосує "сьогодні ввечері". Педагогічний наратив зміщується від "роби як написано" до "аналізуй, адаптуй, перемагай".

ЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ У ВИКЛАДАННІ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

В.В. Воїнов, кандидат технічних наук, доцент;
В.А. Мельник
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Використання систем штучного інтелекту (ШІ) у викладанні військово-технічних дисциплін (озброєння і військова техніка, зв'язок, радіоелектроніка, кіберзахист, інженерні та логістичні системи тощо) швидко переходить з експериментів у повсякденну практику. ШІ може допомагати формувати індивідуальні напрямки навчання, генерувати варіанти задач, пояснювати складні теми різними рівнями деталізації, аналізувати типові помилки, а також прискорювати підготовку матеріалів викладачем.

Застосування ШІ в освітній та науково-технічній діяльності викладачами та здобувачами вищої освіти всіх рівнів може мати

ознаки академічної недоброчесності. Потенційне порушення академічної доброчесності може виникнути в разі створення некоректного запиту до ШІ, його застосування без розуміння функціоналу та принципу роботи або з метою одержання матеріалу, який буде застосовано з порушеннями академічної доброчесності.

Міжнародною асоціацією наукових, технічних і медичних видавців "STM" рекомендовані такі дії зі ШІ:

– уточнення, корекція, редагування або форматування рукопису для покращення ясності мови, а саме використання засобів перевірки орфографії, граматики та подібних інструментів (таких як вбудовані засоби редагування Microsoft 365) для вдосконалення тексту, написаного переважно людиною;

– написання або створення тексту рукопису, а саме використання інструментів ШІ для генерації тексту за запитами; використання інструментів ШІ для значного розширення або переписування тексту;

– переклад тексту рукопису для публікації, а саме використання інструментів ШІ, таких як Google Translate або ChatGPT, для допомоги в перекладі чернетки рукопису;

– доопрацювання або форматування даних, наведених у рукописі, а саме використання інструментів ШІ для покращення чіткості або читабельності (наприклад, на мовному рівні) або для форматування дослідницьких даних, поданих як частина рукопису або пов'язаних із ним матеріалів;

– генерація, доопрацювання, корекція, редагування або форматування зображень, діаграм чи інших ілюстративних фігур, а саме використання інструментів ШІ для створення зображень (наприклад, людей, що займаються землеробством у стародавньому суспільстві) – таких зображень, які в іншому випадку могли б бути створені художником як ілюстрація;

– генерація, доопрацювання, корекція, редагування або форматування візуалізацій дослідницьких даних або результатів, а саме використання інструментів ШІ для створення графіків, таблиць або інших візуалізацій дослідницьких наборів даних;

– доопрацювання або форматування коду, наведеного у рукописі, а саме використання інструментів ШІ для покращення читабельності

та чіткості коду, поданого як частина рукопису або будь-яких пов'язаних із ним матеріалів без зміни його функціональності;

– допомога у зборі літератури (джерел), а саме використання інструментів ШІ для пошуку та ідентифікації статей, які, ймовірно, пов'язані з дослідженням, описаним у рукописі;

– представлення будь-якого контенту, створеного ШІ, як оригінальних дослідницьких даних або результатів з немашинних джерел, а саме будь-який контент, повністю згенерований інструментами ШІ без будь-якої основи на оригінальних дослідницьких даних, поданий так, ніби він ґрунтується на оригінальних даних.

ШІ здатен підсилити навчання, але може й збіднити його, якщо замінити ним дискусію, практику, роботу в групах, польові або лабораторні заняття. Особливо ризикованою є ситуація, коли курсант звикає до миттєвих підказок і втрачає навичку самостійного аналізу, планування експерименту, перевірки гіпотез. Етичне використання ШІ передбачає збереження педагогічної цілі: формування компетентності, а не лише успішного виконання завдання. Важливо також підтримувати самостійність курсанта: ШІ не повинен перетворюватися на інструмент тотального нагляду, коли кожен крок фіксується й оцінюється. Етична межа проходить там, де технологія починає підміняти довіру і професійне виховання "керуванням поведінкою" через показники. З етичної точки зору корисною є також концепція "цільового обмеження": ШІ-інструменти мають застосовуватися для навчальних цілей, які підвищують безпеку й відповідальність (наприклад, виявлення помилок, тренування процедур, розвиток критичного мислення), а не для оптимізації небезпечного розвитку подій. Там, де це можливо, варто використовувати приклади, що орієнтовані на захист, надійність, живучість систем, протидію загрозам, а також на зменшення ризиків для цивільного населення.

ШІ може стати потужним інструментом підготовки, якщо розглядати його як контрольований засіб підтримки навчання, а не як джерело остаточних рішень або заміну професійного досвіду викладача. Чіткі правила доступу й роботи з даними, верифікація результатів, прозорі підходи до оцінювання та ціннісний контекст мають забезпечити таке впровадження, яке підсилює якість освіти й одночасно зменшує ризики для безпеки та суспільства.

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ В УКРАЇНІ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМИ РЕФОРМУВАННЯ

А.Ф. Волков
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Трансформація військової освіти в умовах повномасштабної війни об'єктивно ставить питання не лише кількісного укомплектування офіцерського складу, а й передусім якості його підготовки. Традиційна модель військової освіти, що передбачає багаторічну підготовку в вищих військових навчальних закладах після завершення історично формувалася як складова державної системи академічної підготовки кадрів. Вона забезпечує фундаментальність знань, системність мислення та ранню військову соціалізацію. Водночас сучасна війна продемонструвала, що відповідність між змістом навчання і реальними вимогами первинної офіцерської посади потребує критичного переосмислення.

Аналіз бойового досвіду свідчить, що для командира взводу вирішальне значення мають здатність приймати рішення в умовах невизначеності, організовувати підлеглих, підтримувати дисципліну та морально-психологічний стан підрозділу, швидко адаптуватися до зміни обстановки. Натомість значна частина академічних компонентів освітньої програми не має безпосереднього прикладного характеру для виконання обов'язків на первинній посаді. Це не заперечує важливості загальної ерудиції чи системного мислення, однак ставить під сумнів доцільність їх домінування на початковому етапі формування офіцера.

У цьому контексті показовим є досвід Великої Британії, де підготовка офіцерів у таких установах, як Royal Military Academy Sandhurst та RAF College Cranwell, має чітко виражений професійний характер. В основі моделі лежить суворий багаторівневий відбір кандидатів, спрямований на оцінювання лідерського потенціалу, моральної зрілості, фізичної витривалості та

здатності діяти в колективі. Сам курс підготовки є відносно коротким, але інтенсивним і максимально орієнтованим на формування управлінських і тактичних компетентностей. Спеціалізація за родом військ здійснюється вже після здобуття базових командирських навичок, що дозволяє чітко розмежувати етапи формування офіцера як лідера і як фахівця.

Для України доцільним видається поступовий перехід до професійно орієнтованої моделі військової освіти, яка поєднуватиме кращі риси національної системи з елементами зарубіжного досвіду. Перехід до такої системи підготовки повинен ґрунтуватися на гнучких, але водночас вимогливих критеріях. Основою підготовки офіцерських кадрів повинно стати проходження курсів професійної військової освіти на протязі 1–1,5 років навчання без отримання рівня вищої освіти. Для навчання на курсах професійної військової освіти можливо встановити певні критерії відбору майбутніх вступників, це може бути наявність певного рівня вищої освіти, наявність бойового досвіду або наявність повної середньої освіти. Наявність вищої освіти може розглядатися як додаткова перевага, що свідчить про сформованість інтелектуальних компетентностей. Бойовий досвід це підтвердження практичної придатності до командування. Разом із тим цивільна молодь без попередньої освіти також повинна мати можливість вступу за умови проходження посиленого відбору, що включатиме оцінювання фізичної підготовленості, когнітивних здібностей та лідерського потенціалу.

Перехід від домінування академічної складової до професійної не означає відмови від фундаментальності освіти. Йдеться про її структурну перебудову: базова підготовка має концентруватися на формуванні командира, тоді як поглиблена спеціалізація й академічні компоненти можуть бути інтегровані на подальших етапах служби через модульні програми, систему безперервного професійного розвитку або отримання рівня вищої освіти паралельно з проходженням військової служби шляхом дистанційного або заочного навчання. Такий підхід дозволить зменшити розрив між навчанням і практикою та забезпечити більш швидке формування готовності до виконання завдань за призначенням.

З урахуванням сучасних викликів і накопиченого бойового досвіду стає очевидним, що якість підготовки офіцерських кадрів визначається не формальною тривалістю навчання, а його відповідністю реальним потребам війська. Орієнтація на професійний відбір, концентрація на розвитку лідерських якостей та поетапне формування спеціалізації створюють передумови для більш гнучкої й адаптивної системи військової освіти.

Виходячи з зазначеного, перспективним напрямом видається впровадження багаторівневої системи вступу з урахуванням освітнього рівня й бойового досвіду кандидатів, оптимізація структури навчальних програм із посиленням практичної складової, а також розвиток механізмів безперервної освіти протягом офіцерської кар'єри. Така трансформація дозволить поєднати національні традиції військової освіти з сучасними вимогами професійної підготовки, формуючи офіцера, здатного ефективно діяти в умовах високої динаміки сучасного бою.

АДАПТАЦІЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ДО УМОВ ВОЄННОГО СТАНУ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

С.П. Володько, кандидат технічних наук, доцент;
Г.М. Дементіюк, доктор філософії;
С.С. Рязанцев
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Повномасштабна збройна агресія проти України зумовила докорінну трансформацію підходів до підготовки військових фахівців. В умовах воєнного стану система військової освіти повинна забезпечувати не лише якість підготовки, а й її оперативність, гнучкість та відповідність реальним потребам бойових дій. Практика Збройних Сил України засвідчує, що традиційні довготривалі освітні цикли потребують перегляду, а зміст навчання – постійного оновлення з урахуванням сучасного досвіду ведення війни високої інтенсивності.

Метою тез є обґрунтування основних напрямів адаптації освітніх програм до умов воєнного стану та визначення організаційно-педагогічних механізмів підвищення їх ефективності.

Воєнний стан формує низку викликів для системи підготовки кадрів:

– динамічність зміни оперативної обстановки;

– постійна еволюція тактики противника;

– швидке впровадження нових зразків озброєння та технологій (БпЛА, РЕБ, високоточні засоби ураження);

– необхідність прискореної підготовки мобілізованого персоналу;

– інтеграція стандартів і процедур держав–партнерів, зокрема NATO.

У зазначених умовах освітня програма повинна розглядатися як динамічний інструмент, що здатний оперативно реагувати на зміни характеру війни.

Основними напрямами адаптації освітніх програм в умовах дії воєнного стану є:

а) оперативне оновлення змісту навчання, яке передбачає:

– скорочення або інтеграція застарілих теоретичних модулів;

– включення до навчальних курсів особливо тактико-спеціальних дисциплін реальних кейсів бойових операцій;

– регулярний перегляд навчальних програм (після завершення значних операцій або етапів кампанії);

– створення електронних банків бойового досвіду військ за напрямами навчання.

б) модульно-компетентнісна побудова програм, що передбачає:

– формування короткотермінових інтенсивних навчальних курсів (2–6 тижні);

– можливість швидкої перепідготовки за новими спеціальностями (спеціалізаціями);

– гнучке комбінування навчальних блоків залежно від завдань підрозділів;

– орієнтацію на формування конкретних професійних компетентностей.

в) перехід до практико-орієнтованої моделі навчання:

– розширення польових занять і тактичних навчань;

– застосування симуляційних технологій та тренажерних комплексів;

– відпрацювання сценаріїв бойових дій з урахуванням реальної загрози.

г) прискорені програми підготовки та перепідготовки, що включають:

– збереження критично важливих компетентностей;

– диференціація навчання залежно від попереднього досвіду;

– поєднання дистанційних і очних форм;

– безперервність навчання під час ротацій.

д) цифровізація освітнього процесу, яка передбачає:

– впровадження захищених систем дистанційного навчання;

– створення електронних курсів та відеолекцій;

– використання VR/AR-технологій;

– кіберзахист навчальних ресурсів.

Організаційні механізми реалізації адаптації:

– створення центрів аналізу бойового досвіду при військових закладах освіти;

– залучення офіцерів з реальним бойовим досвідом до викладання тактичних і технічних дисциплін;

– гнучке нормативно-правове забезпечення, що дозволяє швидко коригувати програми;

– тісна взаємодія навчальних закладів з бойовими частинами та науковими установами.

Важливим є також удосконалення системи внутрішнього забезпечення якості освіти з урахуванням специфіки воєнного часу.

Реалізація запропонованих напрямів сприятиме:

– підвищенню відповідності підготовки сучасним вимогам ведення війни;

– скороченню термінів бойового злагодження підрозділів;

– формуванню адаптивного мислення та лідерських якостей у командирів;

– підвищенню загального рівня боєздатності військ.

Адаптація освітніх програм до умов воєнного стану є стратегічним завданням розвитку системи військової освіти. Вона

повинна здійснюватися на засадах гнучкості, модульності, практичної спрямованості та інтеграції бойового досвіду. Системний підхід до оновлення змісту навчання забезпечує підготовку військових фахівців, здатних ефективно діяти в умовах сучасної війни високої інтенсивності.

РОЛЬ АНАЛІЗУ ПРОВЕДЕНИХ ДІЙ (AFTER ACTION REVIEW) У ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ЮРИСТІВ

Т.О. Вороненко
Військово-юридичний інститут Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

Сучасний етап розвитку системи військової освіти України характеризується поступовою трансформацією у відповідності до стандартів держав-членів НАТО та впровадженням сучасних механізмів управління досвідом у підготовці військових фахівців. Одним із ключових аспектів змін є посилення практичної складової навчання та інтеграція інструментів забезпечення якості освітнього процесу, що ґрунтуються на аналізі результатів діяльності. Відповідно до положень Концепції трансформації системи військової освіти, важливим напрямом її розвитку є впровадження вимог стандарту НАТО BI-SCD 075-007 “Освіта і підготовка” у діяльність військових навчальних закладів [1].

Зазначений документ визначає необхідність застосування у освітньому процесі активних методів навчання, що забезпечують формування практичних компетентностей, розвиток критичного мислення та здатність до аналізу результатів власної діяльності [2]. Одним із інструментів реалізації таких підходів є методика аналізу проведених дій (After Action Review – AAR), яка широко застосовується у збройних силах держав-членів НАТО.

Для підготовки військових юристів використання методики AAR має важливе значення, оскільки дозволяє відійти від пасивної моделі засвоєння навчального матеріалу та перейти до активного формування професійних компетентностей через аналіз прийнятих

правових рішень. У процесі практичної підготовки військових юристів методика AAR доцільна під час аналізу навчальних кейсів, що відображають типові правові ситуації службової діяльності.

Відповідно до Тимчасової інструкції з процесу аналізу проведених дій заходів підготовки ВП 7(3)-00(01).01, AAR розглядається як професійне обговорення результатів виконання завдання або заходу підготовки, що спрямоване на визначення відповідності фактичних результатів встановленим стандартам та цілям підготовки [3]. Проведення такого аналізу передбачає спільне обговорення учасниками освітнього процесу того, що було заплановано, як саме виконувалося завдання та які результати було досягнуто. У контексті підготовки військових юристів використання такого підходу дозволяє системно аналізувати прийняті правові рішення, визначати їх обґрунтованість та формувати практичні висновки для подальшого вдосконалення професійної діяльності.

Таким чином, інтеграція методики AAR у систему підготовки військових юристів сприяє формуванню навичок критичного самоаналізу, розвитку професійної рефлексії та підвищенню якості прийняття правомірних рішень у складних умовах воєнного стану. Використання цього підходу також забезпечує відповідність освітнього процесу сучасним вимогам трансформації системи військової освіти України.

Список використаних джерел:

1. Про внесення змін до Концепції трансформації системи військової освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 26.09. 2024 р. № 1109. Офіційний інтернет-сайт Верховної Ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1109-2024-%D0%BF#Text

2. Спільна директива стратегічних командувань НАТО 075-007 “Освіта та індивідуальна підготовка” від 24 березня 2025 року. Київ: ДВОН МОУ, 2025. 259 с.

3. Тимчасова інструкція з процесу аналізу проведених дій заходів підготовки: ВП 7(3)-00(01).01. Київ: ЦОС і МП ЗСУ; ГУП ЗСУ; МЦМ і Б, 2019. 36 с.

ТРАНСФОРМАЦІЯ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ БОЙОВИХ РОЗРАХУНКІВ ЗРК МАЛОЇ ДАЛЬНОСТІ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Б.В. Гайбадулов;
Б.В. Буняк;
Д.В. Зарицький;
А.В. Стульгинський
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Досвід застосування ЗРК малої дальності “Бук-М1”, С- 25, МІМ-23 Hawk) у повномасштабній війні докорінно змінив класичні уявлення про позиційну протиповітряну оборону. Статичні позиції, описані в підручниках 20-річної давнини, сьогодні є гарантованою ціллю для ворожої розвідки через 15-20 хвилин після пуску. Система підготовки курсантів потребує зміщення акцентів від суто технічної експлуатації до тактичної гнучкості та інженерної винахідливості в польових умовах.

Основним викликом для освітнього процесу є необхідність готувати офіцера, здатного працювати в умовах “гібридного ППО”, де радянська техніка інтегрується з західними зразками та сучасними системами ситуаційної обізнаності (“Віраж”, “Кропива”, Delta). Випускник має не просто знати ТТХ комплексу, а вміти організувати бойову роботу в умовах постійної загрози ураження позиції.

Ключові напрями трансформації навчального процесу:

1. Відпрацювання швидкого розгортання та згортання позицій.

У навчальних програмах критично необхідно збільшити кількість годин на відпрацювання нормативів зі зміни позиції після пуску. Для комплексів С-125 і Hawk, які є менш мобільними за своєю природою, це особливо актуально. Курсант має усвідомлювати, що швидкість покидання позиції є такою ж складовою успішного бою, як і влучання в ціль. Необхідно практикувати розгортання на непідготовлених позиціях з обмеженням часу до 12-15 хвилин.

2. Інтеграція планшетних рішень у штатну апаратуру.

Реалії бойових дій показують, що цілевказівка часто надходить не через штатні канали зв'язку ЗРК, а через захищені месенджери чи спеціалізоване ПЗ на планшеті. Майбутній офіцер має вміти працювати з інформацією з зовнішніх джерел, вручну вводячи координати та азимути в штатну апаратуру наведення, коли РЛС виявлення вимкнена задля маскування позиції.

3. Специфіка роботи по малорозмірним цілям.

Більшість наявних ЗРК розроблялися для знищення літаків і крилатих ракет, а не масових нальотів БПЛА типу “Shahed-136”. Необхідно вводити в курс вправи з імітацією “перенасичення” повітряного простору дешевими цілями, навчаючи розрахунки правильній пріоритезації цілей та економії боєкомплекту. Окремо слід відпрацьовувати сценарії комбінованих ударів (крилаті ракети + БПЛА), де потрібно приймати рішення за секунди.

4. Вивчення особливостей західних систем.

Враховуючи надходження MIM-23 Hawk та перспективи отримання інших західних зразків, доцільно ввести модулі з вивчення інтерфейсів та логіки роботи західних ЗРК. Особливу увагу треба приділити відмінностям у філософії побудови апаратури: якщо радянська школа орієнтована на автоматику, то західна – на інтелектуальні рішення оператора.

5. Інженерна підготовка в польових умовах.

Практика показує, що до 40% часу бойової роботи займає не стрільба, а технічне обслуговування та усунення несправностей в умовах дефіциту ЗІП. Курсанти мають навчатися діагностуванню критичних вузлів без стаціонарного обладнання, використанню нештатних методів ремонту та адаптації комплектуючих від цивільної техніки.

Запропоновані підходи поступово впроваджуються в навчальний процес кафедри через оновлення методичних матеріалів, збільшення частки практичних занять на техніці та врахування досвіду бойового застосування ЗРК. Зворотний зв’язок від випускників, які беруть участь у бойових діях, підтверджує актуальність переорієнтації освітнього процесу на вирішення реальних тактичних завдань.

Сучасний офіцер має бути не просто оператором, який натискає кнопку “Пуск” за інструкцією, а тактиком, здатним організувати роботу розрахунку та зберегти життя особового складу в умовах постійної загрози. Освітній процес має моделювати саме такі стресові та нестандартні ситуації, адаптуючись до реалій сучасної війни в режимі реального часу.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ПРИ НАВЧАННІ КУРСАНТІВ ІНЖЕНЕРНО-АВІАЦІЙНОГО ПРОФІЛЮ

Ю.В. Георгієв[1];
Т.В. Паращенко[2], доктор філософії
[1]Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба;
[2]Науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

Трансформація військової освіти України в контексті реалізації стандартів НАТО передбачає створення єдиної уніфікованої системи підготовки персоналу для сил оборони, досягнення сумісності зі збройними силами держав-членів Альянсу та формування ефективної системи професійної військової освіти, інтегрованої в державну систему освіти. Специфіка авіаційних спеціальностей, а саме 173 “Авіоніка” вимагає поєднання фундаментальної інженерної підготовки з професійною військовою освітою, що ускладнюється необхідністю дотримання вимог європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) та стандартів НАТО одночасно. При цьому система забезпечення якості освіти у вищих військових навчальних закладах авіаційного профілю залишається переважно аналоговою, що не дозволяє оперативно реагувати на виклики та здійснювати моніторинг компетентностей в реальному часі.

Обґрунтування концептуальних засад цифровізації системи забезпечення якості військової освіти при підготовці курсантів

інженерно-авіаційного профілю на засадах інтеграції вимог європейського освітнього простору та стандартів НАТО.

Дослідження систем професійної військової освіти країн-членів НАТО свідчить, що за зовнішньої схожості вони мають суттєві відмінності щодо поєднання професійної військової підготовки та освіти. Для України, як і для європейських країн-членів НАТО, характерним є те, що освітні програми побудовані на європейській кредитно-трансферній системі (ECTS), для якої визначальними є триступенева система вищої освіти, кредити ECTS як одиниці обліку навчальної роботи, модульна система навчання та комплексне управління і моніторинг якості вищої освіти. Це створює передумови для впровадження цифрових технологій в систему забезпечення якості.

На основі узагальнення досвіду підготовки курсантів інженерно-авіаційних спеціальностей запропоновано концептуальну модель цифрової системи забезпечення якості військової освіти, яка включає:

– цифровий профіль компетентностей курсанта – динамічна електронна база даних, що відображає набуття професійних, фахових та військово-спеціальних компетентностей відповідно до вимог стандартів НАТО Bi-SCD 075-007 “Освіта і підготовка”;

– автоматизовану систему моніторингу якості – інструментарій для збору, обробки та аналізу даних щодо результатів навчання, яка дозволяє ідентифікувати відхилення в реальному часі;

– модуль прогнозної аналітики – застосування методів машинного навчання для прогнозування успішності засвоєння інженерних дисциплін та рівня сформованості лідерських якостей;

– інтегровану платформу взаємодії з роботодавцями (командуванням військових частин) для оцінювання якості підготовки випускників.

Обґрунтовано, що особливістю підготовки інженерно-авіаційних кадрів є необхідність забезпечення якості одночасно за трьома векторами: академічна якість (відповідність стандартам вищої освіти), професійно-інженерна якість (відповідність вимогам авіаційної галузі) та військово-професійна якість (відповідність стандартам НАТО). Це вимагає впровадження цифрових

інструментів для узгодження цих векторів в єдиному освітньому просторі. З'ясовано, що існує проблема інтеграції курсів професійної військової освіти (L1A – індивідуальна військова підготовка, L1B – підготовка командира взводу, L1C – підготовка командира роти) в освітні програми інженерно-авіаційного спрямування через обмеженість кредитного ресурсу (240 кредитів на бакалаврському рівні). Вирішення цього завдання вбачається у створенні цифрових гібридних модулів, які дозволяють одночасно формувати інженерні та військово-управлінські компетентності.

Цифровізація системи забезпечення якості військової освіти при навчанні курсантів інженерно-авіаційного профілю має базуватися на:

– інтеграції вимог європейської кредитно-трансферної системи та стандартів НАТО в єдиному цифровому освітньому середовищі;

– впровадженні прогнозної аналітики для моніторингу та коригування освітнього процесу;

– розробці цифрових гібридних модулів, що забезпечують синергію інженерної та військово-професійної підготовки та механізмів автоматизованого зворотного зв'язку зі стейкхолдерами.

Такий підхід дозволяє уникнути некритичного запозичення іноземного досвіду та забезпечити якість підготовки авіаційних фахівців відповідно до національних інтересів України та євроатлантичних прагнень держави.

Перспективи подальших досліджень полягають в обґрунтуванні методики застосування технологій штучного інтелекту для персоналізації освітніх траєкторій курсантів інженерно-авіаційних спеціальностей, розробці критеріїв та показників ефективності цифрової системи забезпечення якості, а також створенні методичного забезпечення для підготовки науково-педагогічних працівників до роботи в умовах цифрової трансформації військової освіти. Потребує подальшого вивчення питання адаптації досвіду держав-членів НАТО щодо цифровізації освітніх процесів у вищих військових навчальних закладах авіаційного профілю з урахуванням особливостей функціонування сектору безпеки і оборони України.

РОЗРОБКА ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ШІ-АСИСТЕНТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НА ОСНОВІ АРХІТЕКТУРИ RAG ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕМОНТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

В.Я. Гера, доктор філософії;
Р.В. Бондар
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасні бойові дії характеризуються високою динамікою зміни номенклатури озброєння та військової техніки. Підрозділи технічного забезпечення змушені працювати з великою кількістю машин різного походження, зокрема іноземного виробництва, технічна документація до яких часто наявна лише мовою виробника. У таких умовах виникає суттєва проблема: механіки не мають достатнього часу для повного вивчення багатосторінкових мануалів перед виконанням ремонту. Це призводить до збільшення часу відновлення техніки, ризику помилок під час обслуговування та залежності від обмеженої кількості вузькопрофільних спеціалістів.

Застосування стандартних великих мовних моделей для пошуку рішень є недостатньо надійним, оскільки вони можуть генерувати правдоподібні, але технічно некоректні інструкції. У сфері ремонту військової техніки така похибка є неприпустимою, адже вона може призвести до пошкодження обладнання або створення небезпечної ситуації для персоналу. Перспективним підходом є використання архітектури Retrieval-Augmented Generation (RAG), що обмежує знання моделі лише завантаженими перевіреними технічними документами. У цьому випадку штучний інтелект не “вигадує” процедури, а формує відповіді виключно на основі конкретних інструкцій виробника.

Технічна архітектура системи передбачає побудову конвеєра обробки документації з подальшим використанням контексту у режимі реального часу. На відміну від перенавчання нейронної мережі, яке є дорогим та малопридатним для польових умов, запропонований підхід передбачає динамічне надання контексту

перед генерацією відповіді. Таким чином, система може бути розгорнута безпосередньо у підрозділі, а додавання нової техніки зводиться до завантаження її технічного керівництва без зміни параметрів моделі.

Ключовим компонентом є модуль інтелектуального парсингу (Data Ingestion), який перетворює технічну документацію у структуровану базу знань. На етапі preprocessing виконується очищення тексту від шуму: номерів сторінок, повторюваних заголовків, індексів та службових позначок. Для технічних мануалів це особливо важливо, оскільки велика кількість формалізованих елементів може суттєво спотворювати подальшу токенізацію.

Після очищення здійснюється сегментація (chunking). Великі керівництва з експлуатації розбиваються на фрагменти обсягом 512–1024 токени з частковим перекриттям (overlap). Такий підхід дозволяє зберегти технологічні залежності між кроками процедури, наприклад між діагностикою несправності та її усуненням. У результаті система здатна відновлювати повний алгоритм ремонту, навіть якщо користувач ставить запит у скороченій формі.

Оскільки значна частина військових мануалів містить таблиці, схеми та складне форматування, використовується мультимодальний парсинг. Бібліотеки PyMuPDF або Unstructured.io забезпечують витяг тексту зі складних PDF-документів, інструкцій виробника та презентацій технічного навчання. Збереження структури розділів, підрозділів та підписів до ілюстрацій дозволяє системі правильно інтерпретувати контекст процедур.

Далі виконується перетворення тексту у векторні представлення (embeddings). Кожен фрагмент документації кодується у багатовимірний простір за допомогою моделей embedding-типу. У цьому просторі близькість між векторами відображає смислову схожість, що дозволяє знаходити інструкції навіть при відмінності формулювань або мови запиту.

Векторні представлення зберігаються у спеціалізованій Vector Database (наприклад, Pinecone, Weaviate або ChromaDB). Пошук у ній здійснюється за принципом semantic search – семантичного пошуку, де використовується метрика cosine similarity. На практиці це означає, що механік може сформулювати запит природною

мовою, наприклад: “не запускається двигун після прогріву”, і система знайде релевантні фрагменти керівництва, навіть якщо у документації використано іншу технічну термінологію.

Після отримання найбільш релевантних фрагментів вони інтегруються у контекстне вікно (context window) мовної моделі. Формується спеціалізований system prompt, який визначає роль штучного інтелекту: “Ти – технічний інструктор. Використовуй лише завантажені керівництва для пояснення процедур обслуговування”. Вказане обмежує генерацію і гарантує використання лише перевірених джерел.

Вибір конкретної LLM залежить від типу завдання. Потужні моделі використовуються для аналізу складних несправностей і побудови алгоритму діагностики, тоді як швидші моделі можуть застосовуватися для генерації покрокових інструкцій або перекладу технічних термінів у режимі реального часу. Таким чином забезпечується баланс між точністю та швидкістю роботи системи.

Очікуваним результатом впровадження є суттєве скорочення часу відновлення техніки в польових умовах. Завдяки швидкому доступу до релевантної інформації механік отримує готовий алгоритм дій без необхідності читання повного керівництва. За попередніми оцінками, час пошуку технічної інформації може бути зменшений на 60–70 %, а кількість помилок під час ремонту – істотно знижена.

Додатковою перевагою є можливість автоматичного перекладу документації та адаптації термінології до прийнятих у підрозділі стандартів. Система фактично виступає інтерактивним технічним консультантом, який пояснює процедури зрозумілою мовою та враховує контекст запиту.

Таким чином, використання архітектури RAG для створення персоналізованого ШІ-асистента технічного обслуговування дозволяє поєднати достовірність інструкцій виробника з гнучкістю сучасних мовних моделей. Запропонований підхід забезпечує контрольовану генерацію, швидкий доступ до знань та підвищує ефективність ремонтних підрозділів у бойових умовах, де швидкість відновлення техніки безпосередньо впливає на боєздатність підрозділу.

ІДЕНТИФІКОВАНІ БОЙОВІ ПРИКЛАДИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ ТАКТИЧНОГО РІВНЯ

Л.В. Герасименко;
Є.С. Герасименко
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Повномасштабна збройна агресія російської федерації проти України висунула нові вимоги до системи вищої військової освіти. Підготовка військових фахівців потребує швидкої інтеграції реального, перевіреного практикою бойового досвіду. Одним із ключових інструментів такої інтеграції є ідентифіковані бойові приклади – стандартизовані документовані матеріали, що узагальнюють опис реального бойового епізоду з деталізацією умов обстановки, використаних способів дій, результатів, висновків та рекомендацій. Такі приклади створюються на основі аналізу донесень, спостережень, матеріалів робочих груп з вивчення бойового досвіду та зворотного зв'язку від військових частин.

Ідентифіковані бойові приклади слугують інструментом передачі набутого бойового досвіду від діючих підрозділів до навчальних закладів, забезпечують стандартизацію аналізу та обробки досвіду, дозволяють інтегрувати нові способи дій у програми підготовки, сприяють формуванню в курсантів здатності приймати рішення, ґрунтуючись на реальних бойових ситуаціях, підвищують об'єктивність оцінки тактичних рішень.

Використання ідентифікованих бойових прикладів під час лекційних занять дозволяє ознайомити курсантів з реальною вихідною обстановкою, умовами бою, допущеними помилками, виявленими кращими практиками, висновками та рекомендаціями щодо підвищення ефективності дій, що забезпечує формування розуміння реальних умов сучасного бою.

Для розвитку критичного мислення на семінарських заняттях курсанти обговорюють відео та графічні матеріали, аналізують дії

командирів та особового складу підрозділів, формують власні висновки та рекомендації.

На групових та практичних заняттях, у тому числі з використанням спеціального програмного забезпечення імітаційного моделювання, для відпрацювання навичок управління підрозділом курсанти отримують завдання за мотивами ідентифікованого бойового прикладу, використовують дані з реального тактичного епізоду, проводять розрахунки, розробляють замисел бою, ухвалюють рішення в умовах, наближених до реальних, відтворюють перебіг бою, аналізують альтернативні варіанти прийняття рішень.

Таким чином, використання реальних ідентифікованих бойових прикладів дозволяє:

– формувати тактичне мислення у курсантів, опановувати сучасні тактичні прийоми, враховувати можливості противника, оцінювати ризики;

– розвивати навички прийняття рішень та гнучкість мислення, здатність діяти в умовах невизначеності, уміння обирати оптимальний варіант;

– підвищувати якість підготовки майбутніх командирів через правильні уявлення про реальну бойову обстановку, розуміння потенційних загроз, вміння розуміти та організовувати бойові дії на різних рівнях;

– актуалізувати освітній процес шляхом своєчасного внесення змін до програм підготовки.

У той же час ефективне впровадження ідентифікованих бойових прикладів в освітній процес підготовки майбутніх командирів тактичної ланки передбачає необхідність розвитку інформаційних платформ системи вивчення та впровадження досвіду, а також стандартизації підходів до аналізу та опису бойових епізодів.

Перспективи ж полягають у подальшій цифровізації процесів вивчення та впровадження досвіду, інтеграції штучного інтелекту для аналізу тактичних епізодів, використанні VR/AR-технологій для відтворення бойових ситуацій.

Таким чином, ідентифіковані бойові приклади є ефективним інструментом підготовки військових фахівців, що забезпечують

глибоку інтеграцію реального бойового досвіду в освітній процес, сприяють формуванню ключових компетентностей майбутніх командирів, підвищують якість підготовки та оперативність оновлення навчальних програм. Використання ідентифікованих бойових прикладів дозволяє адаптувати військову освіту до вимог сучасного бою та забезпечує сталий розвиток професійності особового складу Збройних Сил України.

ПІДВИЩЕННЯ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ НА ОСНОВІ ЦИФРОВОГО ПРОФІЛЮ ЗДОБУВАЧА

Б.Б. Головко, кандидат технічних наук, доцент;
А.В. Даценко;
В.О. Попов
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Останнім часом значно актуалізувалися питання підвищення (підтримання) якості освітнього процесу, щодо формування професійних компетенцій здобувачів військової освіти, які обумовлені значним впливом бойових дій на оборонний та економічній потенціал держави.

До основних факторів, які безпосередньо визначають характерні властивості військової освіти для фахівців з авіаційного озброєння, в умовах воєнного стану, можна віднести:

– прийняття на озброєння нових (модернізованих) зразків озброєння та військової техніки, в тому числі іноземних;

– порівняно невеликі строки освоєння новітніх зразків;

– перехід фахівців з авіаційного озброєння до спеціальності “Озброєння та військова техніка” та формування нових професійних компетенцій;

– впровадження в навчальний процес і адаптація стандартів НАТО;

– використання наявної (відсутність іноземних зразків), в місці тимчасового базування, навчальної матеріально-технічної бази

внаслідок повного або часткового знищення за основним місцем базування;

– дискретність освітнього процесу в рамках дистанційного та (або) змішаного формату, що обумовлено залученням слухачів до виконання бойових завдань;

– погіршення, останнім часом, базових знань та навичок контингенту здобувачів освіти;

– негативні тенденції щодо зацікавленості у подальшому навчанні;

– постійна загроза життю і здоров'ю учасникам освітнього процесу.

Незважаючи на негативний вплив визначених факторів на систему забезпечення якості військової освіти пропонується розробка та впровадження цифрового профілю здобувача на базі застосування цифрових технологій в тому числі рішень штучного інтелекту.

Основою для розробки цифрового профілю є трирівнева ієрархічна структурно-логічна схема підготовки військового фахівця. На першому рівні до цифрового профілю здобувача відносяться ті результати освітнього процесу, які відповідають за формування визначених фахових компетенцій за освітньо-професійною (освітньо-науковою) програмою. На другому рівні до цифрового профілю здобувача відносяться ті результати освітнього процесу, які відповідають за формування визначених результатів навчання за навчальними дисциплінами. На третьому рівні до цифрового профілю здобувача відносяться результати комплексних тестових завдань вхідного контролю перед вивченням освітніх компонент військово-професійного спрямування, які більш детально відображають результати попереднього навчання.

Такий підхід щодо впровадження цифрового профілю здобувача дозволяє підвищити обізнаність керівного та науково-педагогічного складу щодо рівня базових знань, вмінь та навичок здобувачів. Крім того аналіз попередніх і поточних результатів навчання дає можливість більш обґрунтовано керувати освітнім процесом підвищуючи індивідуалізацію навчання і спрямовуючи обмежені наявні ресурси саме на усунення критичних для

подальшого навчання недоліків.

Таким чином, впровадження цифрового профілю здобувача є одним з напрямків підвищення індивідуалізації навчання в системі забезпечення якості освіти що, в свою чергу додатково потребує: розробку комплексних тестових завдань вхідного контролю для навчальних дисциплін та адаптивних індивідуальних завдань здобувачу.

Таким чином, впровадження та поточний аналіз цифрового профілю здобувача є одним з напрямків стимулювання раціональних інновацій в освіті, та має науково-методичне підґрунтя для напрацювання індивідуальної траєкторії навчання здобувача освіти з урахуванням сучасних факторів.

В подальшому передбачається проведення педагогічного експерименту щодо створення та інтеграції цифрового профілю здобувача в систему формування професійних компетенцій фахівця з авіаційного озброєння для навчальної дисципліни "Авіаційні керовані засоби ураження" на базі використання системи управління освітніми електронними курсами типу Moodle.

ОЦІНЮВАННЯ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: МІЖ ОБ'ЄКТИВНІСТЮ, ДОБРОЧЕСНІСТЮ ТА ПЕДАГОГІЧНОЮ ПІДТРИМКОЮ

О.О. Гончарова, кандидат фізико-математичних наук
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

В умовах воєнного стану організація навчального процесу суттєво ускладнена: навчання відбувається у місцях тимчасової дислокації підрозділів, нерідко у форматі інтенсивних сесій, що поєднуються з виконанням службових обов'язків курсантами, а також перериваються повітряними тривогами. Сучасні цифрові сервіси та генеративні системи штучного інтелекту створюють додаткові виклики, оскільки їх використання під час виконання завдань може спотворювати результати оцінювання. У таких умовах особливої ваги набуває питання організації оцінювання, яке повинно

одночасно забезпечувати об'єктивність результатів навчання, дотримання принципів академічної доброчесності та підтримання мотивації курсантів до навчальної діяльності.

Досвід викладання математичних дисциплін у місцях тимчасової дислокації показує, що ефективність оцінювання значною мірою залежить від чіткої організації навчального процесу та послідовності дій викладача.

Однією з ключових умов ефективного оцінювання є прозорість критеріїв. На початку семестру курсанти ознайомлюються з видами робіт, які необхідно виконати, їхньою питомою вагою у загальній рейтинговій оцінці, а також із критеріями оцінювання та вимогами щодо дотримання академічної доброчесності. Водночас важливим є не лише декларування цих вимог, але й їх послідовне застосування. Зокрема, у випадках, коли результати, наприклад, тестування суттєво відрізняються від результатів письмових робіт або усних відповідей, курсанту пропонується повторно виконати тестове завдання на навчальному занятті під контролем викладача. Для перевірки самостійності виконання розрахунково-графічних робіт застосовується коротка співбесіда або виконання аналогічного завдання під час заняття. Такий підхід поступово змінює ставлення курсантів до оцінювання: замість пошуку способів обійти правила вони починають орієнтуватися на опанування навчального матеріалу.

У військовому освітньому середовищі подібні підходи мають особливу ефективність, оскільки культура військової підготовки традиційно ґрунтується на чіткості вимог, дисципліні та дотриманні встановлених правил. За таких умов послідовність і передбачуваність дій викладача сприяє формуванню довіри до системи оцінювання та сприйняттю її як справедливої.

Важливою складовою організації контролю знань є також структура самої системи оцінювання. Практика показує, що для дисциплін значної тривалості доцільним є поділ навчального матеріалу на окремі змістові модулі з проміжним оцінюванням результатів. Для підвищення зрозумілості результатів навчання отримані за модуль бали можуть переводитися у відсоткове співвідношення від максимально можливої кількості балів, де

максимальний результат відповідає 100 %. Такий підхід дозволяє інтерпретувати результат як рівень виконання навчальної роботи та співвідносити його із загальною шкалою оцінювання, що використовується в системі ECTS. Рейтингова оцінка за семестр у цьому випадку визначається як середнє арифметичне модульних результатів. Наявність проміжних результатів робить систему оцінювання більш зрозумілою для курсантів та мотивує до покращення результатів у наступних модулях. Така організація контролю відповідає принципам формувального оцінювання, оскільки забезпечує регулярний зворотний зв'язок та можливість корекції навчальної діяльності протягом семестру.

Ключову роль у забезпеченні ефективності оцінювання відіграє викладач, який поєднує функції організатора, контролера та наставника. Поєднання чітких вимог, послідовності у їх дотриманні та педагогічної підтримки сприяє формуванню відповідального ставлення курсантів до навчання, підвищенню мотивації та створенню стабільного навчального середовища навіть у складних умовах воєнного часу.

Таким чином, досвід організації оцінювання у військовій освіті свідчить, що баланс структурованості та гнучкості, вимогливості та підтримки, модульного контролю та прозорості критеріїв забезпечує об'єктивність оцінювання, дотримання академічної доброчесності та сприяє формуванню у курсантів відповідального ставлення за власну освітню траєкторію. У сучасних умовах оцінювання має розглядатися не лише як інструмент контролю, а як важливий елемент організації освітнього процесу, що поєднує вимогливість до дотримання академічної доброчесності з педагогічною підтримкою здобувачів освіти.

ПЕДАГОГІКА UNPLUGGED: ПОТЕНЦІАЛ DOGME-ПІДХОДУ В ІНТЕНСИФІКАЦІЇ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

І.С. Горбов
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Традиційна модель викладання англійської мови у військових ЗВО часто стає заручником "підручникоцентризму". Надмірна орієнтація на стандартизовані вправи та вивчення граматики у відриві від контексту створює ілюзію знань, які нівелюються в умовах реального стресу. Для курсантів ХНУПС це виливається у "мовний параліч": вони знають правила, але не здатні швидко скоординувати дії під час радіообміну або чітко доповісти про технічну несправність бортових систем іноземному інструктору.

Методологічний каркас Dogme (Unplugged)

Підхід Dogme пропонує радикальну відмову від зовнішніх стимулів (підручників, копій, презентацій) на користь інтерперсональної взаємодії. Його архітектура тримається на трьох стовпах:

1. Пріоритет дискурсу: мова засвоюється не через механічне зазубрювання, а через розв'язання комунікативних завдань.

2. Мінімалізм ресурсів: основним джерелом контенту є особистий та професійний досвід курсантів.

3. Emergent Language (Мова-реакція): викладач не "видає" тему за планом, а фіксує та коригує лексику, яка необхідна курсанту саме зараз для висловлення думки.

Впровадження "Unplugged" у військовому виші стикається з низкою бар'єрів:

Чисельність груп: у великих аудиторіях важко забезпечити індивідуальний моніторинг. Виходом є стратегія "L-T" (Leader-Tutor): курсанти з рівнем B2+ стають модераторами малих підгруп, що масштабує практику.

Рівневий дисонанс: щоб уникнути домінування сильних мовців,

викладач має застосовувати диференційоване залучення. Наприклад, курсант з рівнем А2 надає фактичні дані (status report), а курсант В1-В2 – аргументує рішення (justification).

Психологічна опора: Відмова від підручника може дезорієнтувати початківців. Роль "опори" виконує дошка, яка в кінці заняття перетворюється на персоналізований словник групи, сформований з їхніх власних речень.

Dogme-підхід у ХНУПС – це не заміна базової програми, а інструмент лінгвістичного загартування. Він трансформує англійську мову з "навчального предмета" на "функціональну зброю". Такий підхід готує майбутнього офіцера до головного: здатності діяти в умовах непередбачуваності, де немає підручника з правильними відповідями, а є лише навичка оперативного комунікативного маневру.

ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЛОКАЛЬНОГО СИНТЕТИЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК

А.А. Гризо, кандидат технічних наук, доцент;
С.А. Грицаєнко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Досвід російсько-української війни продемонстрував, що традиційні форми підготовки не забезпечують адекватного відтворення багатодоменного операційного середовища. Це зумовлює необхідність переходу від ізольованих тренажерів до інтегрованих синтетичних навчальних середовищ, що відповідає підходам НАТО у сфері моделювання та імітації (МІ).

Під синтетичним навчальним середовищем слід розуміти інтегровану систему моделей, імітаційних засобів та інформаційних сервісів, об'єднаних у спільному інформаційному просторі на основі стандартів інтероперабельності (зокрема HLA IEEE 1516), що

забезпечують реалізацію LVC-архітектури (Live, Virtual, Constructive) підготовки.

Стосовно освітнього процесу у ВВНЗ таке середовище дозволяє інтегрувати окремі навчальні епізоди у більш масштабні сценарії багатодоменних операцій, забезпечуючи взаємосумісність із іншими учасниками та високу інтенсивність підготовки за умов обмеженого ресурсу.

На факультеті радіотехнічних військ реалізовано локальний фрагмент такого середовища шляхом інтеграції багатодіапазонного комплексу імітації активних перешкод із програмно-математичним комплексом розіграшу бойових дій "Віраж-РД". Вказане дозволяє поєднати фізичне відтворення радіоелектронного впливу з конструктивним моделюванням повітряної обстановки, формуючи цілісну модель протиповітряного бою.

Комплекс забезпечує формування контрольованих за параметрами активних перешкод у робочому діапазоні РЛС, що дозволяє моделювати умови ведення радіоелектронної боротьби. Інтеграція із системою "Віраж-РД" забезпечує синхронізацію тактичної обстановки та впливу перешкод в єдиному інформаційному просторі, підвищуючи достовірність тренувань і ефективність підготовки обслуг до роботи в умовах інтенсивного радіоелектронного протиборства.

Практична апробація такого підходу показала, що поєднання програмно-математичних засобів і систем імітації здатне забезпечити відпрацювання до 70–80% навчальних завдань, передбачених програмами підготовки, та дозволяє до 50–70% знизити вартість підготовки фахівців за рахунок скорочення витрати ресурсу техніки та паливно-мастильних матеріалів.

Досвід практичного застосування розроблених засобів свідчить що ефективність впровадження систем МІ безпосередньо залежить від врахування психолого-педагогічного аспекту. Ключовим елементом успішного впровадження імітатора в освітній процес є рівень довіри того, хто навчається, до результатів моделювання. Зазначене визначає "психологічну достовірність" системи, здатність імітатора відтворювати не просто технічні алгоритми роботи окремих вузлів, а цілісну реальну ситуацію в її динаміці. На відміну

від точної імітації функціонування системи, психологічна достовірність передбачає таку глибину деталізації сценарію, за якої суб'єктивне сприйняття віртуальної обстановки слухачем максимально наближається до досвіду реальної бойової роботи. Саме цей фактор критично впливає на мотивацію фахівців та дозволяє сформувати стійкі професійні навички, що мають практичну цінність.

Доцільно запропонувати наступні кроки щодо впровадження систем МІ в освітній процес ВВНЗ:

– перехід від факультативного використання тренажерів до повного включення навчальних сценаріїв у робочі програми дисциплін. Цикл теоретичних занять має завершуватися імітаційним моделюванням реальної бойової ситуації;

– запровадження внутрішньої системи верифікації та валідації навчальних моделей. Це гарантуватиме, що курсант навчається на "психологічно достовірних" моделях, які адекватно відтворюють фізику та логіку розвитку реальної ситуації;

– при підготовці офіцерів з бойовим досвідом на курсах підвищення кваліфікації доцільно використовувати імітаційні системи як інструмент аналізу (After Action Review). Навчання має будуватися навколо вирішення проблемних кейсів у віртуальному середовищі з подальшим детальним розбором помилок;

– створення локальних синтетичних середовищ дозволить об'єднати розрізнені тренажери кафедр або факультетів в єдину мережу (доцільно відразу орієнтуватися на стандарт HLA IEEE 1516). Це дозволить проводити групові вправи, де фахівці різних напрямів підготовки взаємодіють в одному віртуальному просторі;

– апробація концепції "імітація як послуга". Доцільно створити хмарні бібліотеки моделей та сценаріїв загального користування;

– створення науково-навчальних центрів моделювання та імітації. Заохочувати роботу дослідницьких груп, де курсанти та науковці спільно розробляють нові сценарії на основі актуального досвіду російсько-української війни;

– створення у ВВНЗ цифрових репозиторіїв (бази даних) успішних та неуспішних сценаріїв застосування сил, що були

відпрацьовані на імітаторах, для подальшого аналізу в кваліфікаційних роботах;

– забезпечення регулярної участі науково-педагогічного складу у програмах NATO STO та NMSG для обміну досвідом розробки навчальних симуляцій, що дозволить синхронізувати українську військову освіту з вимогами НАТО.

Таким чином, цифровізація військової освіти має ґрунтуватися не на фрагментарному впровадженні окремих тренажерів, а на формуванні інтегрованого синтетичного навчального середовища, що поєднує моделі, імітаційні комплекси та аналітичні інструменти в єдиній архітектурі. Практичний досвід створення локального середовища на факультеті радіотехнічних військ протиповітряної оборони демонструє можливість реалізації такого підходу на університетському рівні. Подальший розвиток потребує стандартизації сумісності, впровадження процедур верифікації та валідації і інтеграції до перспективної національної системи моделювання та імітації, інтегрованої з архітектурою НАТО.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ, ОЦІНЮВАННЯ ТА АКРЕДИТАЦІЇ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИХ ПРОГРАМ У ЗАКЛАДІ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

А.В. Гризодуб[1], спеціаліст вищої категорії;
Р.В. Косіхін[2], спеціаліст вищої категорії, викладач методист
[1]Військовий коледж сержантського складу
Харківського національного університету Повітряних Сил
[2]Центральне управління військової освіти і науки
Генерального штабу Збройних Сил України

Сучасний етап розвитку Збройних Сил України характеризується динамічними змінами у формах і способах ведення бойових дій, переозброєнням підрозділів на новітні зразки озброєння та військової техніки, та поглибленням взаємосумісності з країнами – членами НАТО. За таких умов особливої актуальності набуває питання підвищення якості підготовки військових фахівців

сержантського складу у системі фахової передвищої військової освіти. Ключовим інструментом забезпечення цієї якості виступає ефективна система контролю, оцінювання та акредитації освітньо-професійних програм, які реалізуються у закладах фахової передвищої освіти.

У Військовому коледжі сержантського складу Харківського національного університету Повітряних Сил (далі – Військовий коледж) удосконалення зазначеної системи розглядається як основний напрям розвитку освітньої діяльності навчальних підрозділів. Основною метою є забезпечення відповідності підготовки здобувачів освіти сучасним вимогам Збройних Сил України, стандартам фахової передвищої освіти України та професійним стандартам сержантського (старшинського) складу Збройних Сил України.

Система контролю якості освітнього процесу має бути комплексною та багаторівневою. Вона охоплює планування освітньої діяльності, моніторинг реалізації освітньо-професійних програм, аналіз результатів навчання та прийняття рішень щодо їх удосконалення. На рівні циклових комісій здійснюється постійний перегляд змісту освітніх компонентів з урахуванням змін у нормативно-правовій базі, досвіду бойового застосування військ (сил) , а також рекомендацій замовників на підготовку військових фахівців. Відповідальні за освітньо-професійні програми координують роботу з оновлення програмних результатів навчання та забезпечують їх узгодженість із компетентністю здобувача освіти. Командування відділень підготовки та Військового коледжу здійснює загальний моніторинг ефективності освітнього процесу та організовує внутрішні перевірки якості освітньої діяльності.

Під час освітньої діяльності особливого значення набуває модернізація системи оцінювання результатів навчання. Сучасний підхід передбачає компетентнісне оцінювання, орієнтоване на визначення здатності здобувача освіти застосовувати набуті компетентності в практичній діяльності. У цьому контексті важливо забезпечити чітке формулювання програмних результатів навчання, їх відповідність професійним функціям майбутніх посад випускників. Оцінювання повинно поєднувати різні форми: тестування, виконання нормативів, розв’язання тактичних та

технічних ситуаційних завдань, роботу на програмних тренажерних комплексах, участь у польових заняттях. Такий підхід дозволяє комплексно визначити рівень сформованості професійних компетентностей і готовності здобувача освіти до прийняття рішень в умовах, наближених до реальної бойової обстановки.

Важливим напрямом удосконалення освітньої діяльності є впровадження цифрових інструментів моніторингу якості освіти. Створення електронних баз результатів навчання, рейтингування, системи анкетування здобувачів освіти та випускників, що дає можливість своєчасно виявляти проблемні питання та приймати обґрунтовані рішення. Також окрему увагу слід приділяти зворотному зв'язку з військовими частинами, до яких направляються випускники, адже саме їх оцінка є ключовим показником ефективності освітньо-професійної програми.

Акредитація освітньо-професійних програм розглядається не лише як обов'язкова процедура підтвердження відповідності стандартам, а як дієвий механізм розвитку. Підготовка до акредитації стимулює систематизацію документації, вдосконалення освітніх компонентів. Важливо формувати культуру якості, за якої кожен учасник освітнього процесу усвідомлює власну відповідальність за кінцевий результат. У цьому контексті значну роль відіграють забезпечення академічної доброчесності, чітке дотримання процедур оцінювання та відкритість інформації про зміст і результати реалізації освітньо-професійних програм.

Необхідною умовою ефективності системи контролю та акредитації освітньо-професійних програм є постійне оновлення змісту освітніх компонентів з урахуванням бойового досвіду та передового педагогічного досвіду. Інтеграція в освітні компоненти реальних бойових (тактичних) епізодів або бойового застосування озброєння, залучення до реалізації освітньо-професійних програм представників замовника на підготовку та фахівців з військових частин із досвідом бойового застосування озброєння та військової техніки, що вивчається здобувачами освіти, сприяють підвищенню практичної спрямованості підготовки. Це забезпечує відповідність освітньо-професійних програм реальним потребам військ та підвищує мотивацію здобувачів освіти.

Отже, удосконалення системи контролю, оцінювання та акредитації освітньо-професійних програм у закладі фахової передвищої військової освіти є комплексним процесом, що охоплює організаційні, методичні та управлінські аспекти. Реалізація запропонованих підходів сприятиме підвищенню якості освітнього процесу, формуванню конкурентоспроможних військових фахівців сержантського складу та зміцненню обороноздатності держави. Лише системна робота з удосконалення внутрішніх механізмів забезпечення якості освіти дозволить досягти стійкого розвитку військової освіти та відповідності сучасним безпековим викликам.

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВОЄННИХ ІГОР У ПІДГОТОВКУ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

В.В. Грицюк, доктор філософії;
В.П. Артамонов;
О.І. Бурніс
Національний університет оборони України

Сучасні збройні конфлікти характеризуються високою динамічністю, застосуванням роботизованих систем та інформаційним протиборством. Традиційні методи навчання у військових ЗВО (лекції, групові вправи на картах) часто не встигають за темпами змін на полі бою. Виникає суперечність між необхідністю підготовки офіцерів до прийняття рішень у критичних умовах та браком інструментів для безпечного, але реалістичного моделювання багатоваріантних сценаріїв бою.

Метою дослідження є обґрунтування необхідності та визначення шляхів інтеграції сучасного Wargaming (як аналогового, так і цифрового) у навчальний процес для формування у курсантів та офіцерів навичок стратегічного мислення, адаптивності та оперативного управління.

Впровадження воєнних ігор базується на трьох ключових компонентах:

Динамічність середовища: На відміну від статичних завдань, Wargaming вводить “живого” противника (Red Team), що змушує

того, хто навчається, реагувати на непередбачувані дії, а не діяти за шаблоном.

Використання професійних симуляторів та спеціалізованого ПЗ дозволяє моделювати роботу РЕБ, БПЛА та логістичні ризики з високою точністю.

Аналітична складова (After Action Review): Головним результатом гри є не "перемога", а глибокий аналіз помилок. Обґрунтуванням ефективності є можливість багаторазового "прокручування" одного сценарію для пошуку оптимального рішення без ризику для життя та витрат ресурсів.

Впровадження новітніх технологій воєнних ігор дозволяє значно підвищити рівень якості прийняття управлінських рішень через імерсивний досвід, скоротити розрив між теоретичною підготовкою та реальною практикою управління підрозділами, формувати культуру критичного мислення та стресостійкості у майбутніх командирів та осіб, що приймають рішення.

Подальша робота має бути спрямована на розробку уніфікованих навчальних сценаріїв, що базуються на досвіді сучасної російсько-української війни, а також на вивчення можливостей інтеграції штучного інтелекту в ігрові моделі для створення більш складних і автономних противників.

ОСОБЛИВОСТІ АКРЕДИТАЦІЇ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

І.Ю. Грідасов[1]*;*
І.В. Ткаченко[2]
[1]*Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба;*
[2]*Центральне управління військової освіти і науки Генерального штабу Збройних Сил України*

В умовах воєнного стану система забезпечення якості вищої освіти в Україні зазнала суттєвої трансформації, що обумовлено необхідністю адаптації акредитаційних експертиз до обмежень та

викликів, спричинених військовими діями. Відповідно до нормативних документів, затверджених Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО), запроваджено механізм умовної (відкладеної) акредитації освітніх програм, який набуває особливої актуальності для вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ).

Ключовою особливістю акредитації у ВВНЗ є можливість її проведення без повної акредитаційної експертизи або із її частковим здійсненням. Такий підхід зумовлений специфікою функціонування ВВНЗ, особовий склад яких одночасно виконує освітні та спеціальні завдання у складі Сил безпеки і оборони України. В умовах обмеженого доступу до матеріально-технічної бази, переміщення структурних підрозділів та загроз безпеці учасників освітнього процесу, традиційні процедури акредитації можуть бути неможливими або недоцільними.

Особливу роль відіграє спрощений механізм подання звернення на умовну (відкладену) акредитацію, який передбачає надання мінімально необхідного переліку документів, включаючи обґрунтування неможливості проведення стандартної акредитації, підтвердження настання форс-мажорних обставин тощо. Зазначена процедура дозволяє оперативно реагувати на зміну умов функціонування ВВНЗ та забезпечувати безперервність освітнього процесу.

Важливою особливістю є визначення підстав для надання умовної акредитації. До них, зокрема, належать: функціонування закладу як ВВНЗ або закладу зі специфічними умовами навчання, тимчасове переміщення після початку повномасштабної агресії, наявність обставин непереборної сили, що унеможливлюють проведення акредитації, реорганізація закладу, завершення реалізації освітньої програми із наявністю лише випускного курсу. Таким чином, нормативна база враховує широкий спектр ризиків, характерних для дії правового режиму воєнного стану.

Процедура прийняття рішень також має адаптивний характер. Звернення розглядаються профільним комітетом НАЗЯВО, який надає рекомендації щодо задоволення або відмови акредитації освітньої програми. При цьому значна увага приділяється

обґрунтованості поданих матеріалів та наявності підтверджених підстав.

У контексті діяльності ВВНЗ зазначені механізми мають подвійне значення. З одного боку, вони забезпечують гнучкість та безперервність підготовки військових фахівців, що є критично важливим для обороноздатності держави. З іншого, дозволяють зберегти інституційний контроль якості освітніх програм, адаптуючи його до реалій воєнного стану.

Таким чином, акредитація освітніх програм у ВВНЗ в умовах правового режиму воєнного стану в Україні характеризується спрощенням процедур, підвищенням ролі документального підтвердження форс-мажорних обставин, а також запровадженням механізму умовної акредитації. Зазначене забезпечує баланс між вимогами до якості освіти та необхідністю оперативного функціонування системи військової освіти в умовах сучасних викликів.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДЕЗІНФОРМАЦІЙНИХ ЗАГРОЗ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

А.Ю. Гупало, кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник;
С.А. Бондаренко, доктор економічних наук, професор
Національний університет оборони України

Постановка проблеми. Якість військової освіти визначається здатністю системи підготовки формувати у військовослужбовців компетенції, достатні для виконання завдань за призначенням. В умовах цифровізації ця здатність дедалі більше залежить від достовірності інформаційного середовища, в якому відбувається навчання. Генеративний ШІ створив нову категорію загроз: технології, покликані підвищувати якість підготовки, водночас стають каналом проникнення дезінформації в освітній контент [1]. Подвійна природа ШІ ставить перед системою забезпечення якості вимоги, яких раніше не існувало: верифікація ШІ-генерованого

контенту, захист від маніпулювання навчальними даними, збереження автономності критичного мислення.

Мета виступу – обґрунтувати нові вимоги до забезпечення якості військової освіти, зумовлені дезінформаційними загрозами ШІ, та запропонувати інструментарій їх реалізації у підготовці військових кадрів.

Дослідження спирається на бібліометричний аналіз двох вибірок бази Scopus – “AI + Disinformation” ($n = 809$, 2011–2026) та “AI + Defense + Education” ($n = 272$, 1985–2026) – із моделюванням структурних рівнянь PLS-SEM (SmartPLS 4, bootstrap 5000 підвибірок) для кількісної оцінки зв’язків між тематичними кластерами [2]. Додатково залучено експертне оцінювання (12 фахівців оборонного сектору з досвідом роботи понад 5 років у сферах інформаційної безпеки, військової освіти або ШІ-технологій) для верифікації ідентифікованих вразливостей та оцінки практичної придатності запропонованого інструментарію.

Виклад основного матеріалу. PLS-SEM виявив подвійну дослідницьку прогалину. У першій вибірці всі зв’язки з освітнім кластером незначущі: AI → Education ($\beta = 0{,}052$; $p = 0{,}106$), Disinformation → Education ($\beta = 0{,}035$; $p = 0{,}331$), $R^2 = 0{,}013$, $Q^2 = 0{,}000$ – освітній напрям фактично відсутній у дослідженнях протидії дезінформації. У другій вибірці зв’язок AI → Education сильний ($\beta = 0{,}525$; $p < 0{,}001$), проте безпекові кластери ізольовані: Cybersecurity → Education ($\beta = 0{,}081$; $p = 0{,}108$), Defense → Education ($\beta = 0{,}085$; $p = 0{,}108$). Питання якості військової освіти не розглядається через призму дезінформаційних загроз ШІ ані в інформаційній безпеці, ані в педагогіці оборонного сектору.

Систематизовано чотири механізми компрометації ШІ-моделей, що впливають на якість освітнього контенту. LLM grooming – наповнення відкритого інтернету матеріалами для індексації навчальними алгоритмами; мережа “Pravda” (182 домени) опублікувала 3,6 млн статей у 2024 р., внаслідок чого 33 % відповідей провідних чатботів відтворювали дезінформаційні наративи. Data poisoning – впровадження прихованих тригерів у навчальні дані [4]. Prompt injection – обхід захисних механізмів

моделі через маніпулятивні запити. RAG exploitation – підміна зовнішніх джерел генеративного ШІ [5].

Експертне оцінювання конкретизувало наслідки для якості підготовки: витік службової інформації через комерційні LLM; інкорпорація хибних даних у навчальні матеріали; атрофія навичок самостійної верифікації при делегуванні аналітичних функцій ШІ-асистентам; вразливість до персоналізованих психологічних операцій. Зазначені загрози формують нову площину вимог до якості, що виходить за межі традиційних критеріїв і передбачає інформаційну резильєнтність як складову підготовки. Для операціоналізації вимог адаптовано фреймворк SACRAD (Specificity, Accuracy, Clarity, Relevance, Appropriateness, Depth) із врахуванням нормативних обмежень ЗСУ за чотирма напрямами: інтеграція верифікаційних компетенцій у навчальні дисципліни, сценарний тренінг на матеріалах реальних дезінформаційних операцій, стандартизовані чек-листи перевірки ШІ-контенту, оцінювання інформаційної стійкості здобувачів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Дезінформаційні загрози ШІ змінюють зміст поняття якості військової освіти: поряд із професійними знаннями критерієм підготовленості стає здатність розпізнавати маніпулятивний вплив на інформаційне середовище навчання та прийняття рішень. PLS-SEM засвідчив, що наукова спільнота цю проблему не артикулювала: перетин “ШІ + Дезінформація + Військова освіта” становить менше 1 % публікацій. Адаптований SACRAD відповідає оновленій стратегії НАТО зі ШІ та впроваджується без додаткового програмного забезпечення. *Перспективи подальших досліджень*: експерименти щодо ефективності SACRAD та розробка захищених LLM для документів обмеженого доступу.

Список використаних джерел:

1. Fried I. Exclusive: Russian disinformation floods AI chatbots, study finds. Axios. 2025. URL: https://www.axios.com/2025/03/06/exclusive-russian-disinfo-floods-ai-chatbots-study-finds

2. Бондаренко С. А., Гупало А. Ю. Інтеграція AI у військову освіту: бібліометричний аналіз глобальних тенденцій та пріоритети України.

Військова освіта. 2025. № 2(52). DOI: https://doi.org/10.33099/2617-1783/2025-52/9-31

3. Sadeghi McK. & Blachez I. (2025). A well-funded Moscow-based global ′news′ network has infected Western artificial intelligence tools worldwide with Russian propaganda. NewsGuard Reality Check. URL: https://www.newsguardrealitycheck.com/p/a-well-funded-moscow-based-global

4. Steinhardt, J., Koh, P. W. W., & Liang, P. S. (2017). Certified defenses for data poisoning attacks. In NIPS′17: Proceedings of the 31st International Conference on Neural Information Processing Systems (pp. 3520–3532). https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03691

5. Gulyamov, S., Gulyamov, S., Rodionov, A., Khursanov, R., Mekhmonov, K., Babaev, D., & Rakhimjonov, A. (2026). Prompt Injection Attacks in Large Language Models and AI Agent Systems: A Comprehensive Review of Vulnerabilities, Attack Vectors, and Defense Mechanisms. Information, 17(1), 54.https://doi.org/10.3390/info17010054

ЗАСТОСУВАННЯ БпЛА В ХОДІ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ-АРТИЛЕРИСТІВ, ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Д.В. Давиденко;
І.М. Флис, кандидат технічних наук, доцент;
С.М. Галич
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Системний аналіз досвіду російсько-української війни 2022–2025 років показує неухильне зростання ролі безпілотних авіаційних систем для ведення артилерійської розвідки і корегування вогню артилерії. Саме тому важливо для кожного офіцера-артилериста володіти знаннями і мати практичні вміння та навички управління безпілотними літальними апаратами для таких цілей.

Проблема використання безпілотних літальних апаратів під час навчальних занять з курсантами спеціалізації управління діями підрозділів артилерії на кафедрі артилерії інституту ракетних військ

і артилерії Національної академії сухопутних військ (НАСВ) імені гетьмана Петра Сагайдачного привертає прискіпливу увагу як викладачів кафедри, так і командування інституту та академії.

Курс навчання роботі на безпілотних літальних апаратах (БпЛА), який викладають в академії на кафедрі безпілотних комплексів та кафедрі артилерійської розвідки не дозволяє в повній мірі навчитись використовувати БпЛА в ході практичних занять з дисциплін, які вивчають курсанти-артилеристи на кафедрі артилерії. Ця проблема, насамперед, виникає з причини недостатньої кількості навчальних годин для досягнення цієї мети. Крім цього, діючі програми підготовки не враховують необхідності отримання курсантами-артилеристами стійких практичних навичок з управління БпЛА під час розвідки маршрутів висування, вибору елементів бойового порядку артилерійських підрозділів, коригування вогню артилерії та оцінки результатів вогневого впливу, тобто ступеню досягнення необхідного ефекту.

Метою даного дослідження є проаналізувати шляхи покращення застосування БпЛА в ході проведення практичних занять з дисциплін управління діями артилерійських підрозділів, стрільба і управління вогнем та бойова робота артилерії.

Одним із перспективних шляхів покращення застосування БпЛА може стати систематичне застосування спеціальних симуляторів та тренажерів, які розроблені для тренування операторів БпЛА. В ході таких тренувань курсанти будуть набувати і підтримувати отримані навички в управлінні БпЛА. Підтримання навичок дозволить звести нанівець втрати дорого вартісних БпЛА, які неодноразово мали місце в ході проведення занять.

Іншим напрямом вдосконалення отриманих курсантами-артилеристами навичок з управління БпЛА є систематичні їх польові тренування під керівництвом досвідчених інструкторів або викладачів, які добре опанували курс з практичного управління БПЛА. Такі тренування потрібно проводити у вільний від аудиторних і практичних польових занять час на Міжнародному центрі миротворчості та безпеки, який є в підпорядкуванні начальника НАСВ і знаходиться на Яворівському військовому полігоні. Для цього вважаємо за необхідне здійснювати планування

(включення в програму навчання) та проведення додаткових занять, на яких курсанти опанують роботу оператора БпЛА під час розвідки маршрутів висування, вибору елементів бойового порядку, коригування вогню артилерії та оцінки результатів вогневого впливу.

Ще одним джерелом вдосконалення практичних навичок управління БпЛА вважаємо період військового стажування, яке курсанти-артилеристи III-го і IV-го курсів, відповідно до навчального плану, проходять у бойових частинах, що беруть участь в російсько-українській війні. У взводах управління артилерійських дивізіонів і відділеннях управління артилерійських батарей є відділення розвідувальних БпЛА.

Ці навички дозволять їм в майбутній офіцерській діяльності в ролі командира артилерійського підрозділу, особливо в бойовій обстановці, якісно проводити заняття з підлеглим особовим складом свого підрозділу. Тільки той командир, який якісно засвоїв матеріал, має особисті практичні навички, здатний навчати особовий склад на високому рівні роботі з БпЛА для ведення артилерійської розвідки, корегування вогню артилерії та оцінки ефективності вогневого ураження.

РОЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ У ФОРМУВАННІ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

І.Є. Давіденко[1];
С.В. Давіденко[2], кандидат технічних наук, доцент
[1]Національний університет "Львівська політехніка";
[2]Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасні виклики воєнного часу актуалізують потребу у формуванні висококваліфікованих військових кадрів, здатних не лише ефективно діяти у бойових умовах, але й опановувати інноваційні технології. Одним із ключових чинників підвищення якості військової освіти є інтеграція знань про інтелектуальну

власність, що забезпечує правову та технологічну захищеність результатів наукової діяльності.

У глобалізованому світі інтелектуальна власність виступає основою конкурентоспроможності держави. Для військової сфери це означає:

– захист винаходів і технологій, що мають оборонне значення;

– запобігання неправомірному використанню результатів досліджень;

– формування правової культури у сфері інноваційної діяльності.

Таким чином, знання основ інтелектуальної власності стають невід'ємною складовою професійної компетентності майбутніх офіцерів.

У глобалізованому світі інтелектуальна власність виступає основою конкурентоспроможності держави. Для військової сфери це означає:

– захист винаходів і технологій, що мають оборонне значення;

– запобігання неправомірному використанню результатів досліджень;

– формування правової культури у сфері інноваційної діяльності.

Таким чином, знання основ інтелектуальної власності стають невід'ємною складовою професійної компетентності майбутніх офіцерів.

У глобалізованому світі інтелектуальна власність виступає основою конкурентоспроможності держави. Для військової сфери це означає:

– захист винаходів і технологій, що мають оборонне значення;

– запобігання неправомірному використанню результатів досліджень;

– формування правової культури у сфері інноваційної діяльності.

Таким чином, знання основ інтелектуальної власності стають невід'ємною складовою професійної компетентності майбутніх офіцерів.

Інтеграція положень інтелектуальної власності у навчальні програми військових закладів сприяє:

– формуванню відповідального ставлення до результатів наукової праці;

– підвищенню правової грамотності курсантів;

– захисту національних інтересів через збереження унікальних розробок.

Отже інтелектуальна власність є важливим чинником підвищення якості військової освіти в умовах воєнного стану. Досвід Львівської політехніки демонструє ефективність системного підходу до захисту та впровадження інновацій, що може стати основою для формування сучасної моделі військової освіти, орієнтованої на інноваційність, правову культуру та національну безпеку.

КУЛЬТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ВЕКТОР РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

С.В. Деміхова
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Культура професійного мовлення є “м’якою силою”, що забезпечує життєздатність освітньої системи та механізм до самооновлення, бо в умовах воєнного стану швидкістю передачі інформації та досвіду від поля бою до авдиторії визначається якість освіти.

Змінюємо парадигму. Майбутнім офіцерам необхідно покращувати комунікаційні навички для взаємодії з підлеглими та керівництвом. Ефективне керівництво передбачає не лише управлінську компетентність, а й комунікативну. Виникає потреба у переході до партнерської моделі комунікації, що забезпечує підготовку офіцера нового типу.

Сьогодні запити бойових командирів мають коригувати зміст навчання. Через дискусії інтегрувати бойовий досвід у теоретичні курси. Навчати через ситуаційні курси (case-based learning), ділові ігри (дебати, case-studies). Обмін актуальними даними, знаннями викладачів із бойовим досвідом вимагає культури цифрової комунікації. Впровадити стандарти НАТО як елемент культури

якості, визначивши рівні володіння іноземною мовою для взаємосумісності. Легітимізувати “право на помилку” як частину освітнього процесу, інтегруючи методологію After Action Review (AAR). Необхідне оволодіння стратегічними комунікаціями (StratCom). Застосовувати стандарти TLP, що базуються на чітких алгоритмах комунікації під час планування, що підвищить культуру якості навчання офіцерів тактичної ланки й уніфікуватиме взаємодію між підрозділами.

Актуальною є розробка анонімних інструментів оцінювання актуальності матеріалу та якості викладання у ВВНЗ.

Підсумовуючи викладене вище, можна сформулювати пропозиції:

– перейти на систему лідерства та стандарти НАТО у військовій освіті;

– встановити засади компетентнісного підходу та культури AAR;

– запровадити базовий стандарт для уніфікації військової комунікації та термінології;

– регламентувати принципи комунікаційної культури в інформаційному середовищі;

– врегулювати зв'язок між рівнем освіти (L-courses) та кар’єрним зростанням.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З МЕТОЮ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ КУРСАНТІВ

А.З. Дорош
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасні виклики, з якими стикаються заклади військової освіти, зумовлюють необхідність постійного вдосконалення освітнього процесу. Цілеспрямоване використання інформаційних технологій з метою розширення можливостей навчання та формування професійних компетентностей майбутніх фахівців є одним із ефективних та нагальних шляхів підвищення якості освіти у сучасних реаліях. Поштовхом до активних змін у цій царині є процес

цифровізації суспільства, розвиток інформаційних технологій, та модернізація Збройних Сил України.

Зміни, яких можемо досягти шляхом цифровізації навчального процесу, є значущими. Інформаційні технології забезпечують оперативний доступ до актуальних навчальних матеріалів, дозволяють систематизувати навчальний контент і підвищують наочність подання інформації. Використання електронних ресурсів, мультимедійних презентацій, симуляцій та програмних тренажерів сприяє кращому розумінню складних теоретичних положень і відпрацюванню практичних навичок, необхідних у професійній діяльності курсантів.

Варто також звернути особливу увагу на такі позитивні аспекти застосування цифрових технологій у навчальному процесі, як підвищення рівня залученості курсантів, стимуляція аналітичного мислення та самостійності у засвоєнні знань, ефективна організація контролю та оцінювання навчання, а також об'єктивність і прозорість перевірки знань, умінь та навичок.

В той же час, дотримання вимог інформаційної безпеки та кібербезпеки у поєднанні з належною підготовкою викладачів до роботи з цифровими ресурсами є важливими умовами результативного використання інформаційних технологій.

Важливо підкреслити важливість раціонального поєднання сучасних інформаційних технологій з традиційними методами навчання задля ефективного використання їх переваг, підвищення якості освіти та відповідності освітнього процесу сучасним викликам та вимогам.

Таким чином, використання інформаційних технологій задля поліпшення якості освіти курсантів повинно становити стратегічний напрям її подальшого розвитку. Гнучка адаптація освітнього процесу до змінних умов сучасного світу є запорукою забезпечення довгострокової якості підготовки.

ВПЛИВ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ НА СИСТЕМУ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

І.В. Дятлова, кандидат філософських наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Проблема впливу сучасних викликів на систему військової освіти в умовах воєнного стану є актуальною проблемою українського суспільства. Військова освіта є головним знаряддям для захисту українського суспільства, особливо в умовах російсько-української війни, оскільки забезпечує підготовку військових фахівців, здатних командувати військовими підрозділами та частинами, вони ефективно виконують завдання, які пов'язані з ризиком для життя особового складу в бойових умовах, ці завдання потребують застосування зброї та військової техніки. Розвиток військової освіти впливає на всі аспекти функціонування армії, від стратегії та тактики до технологічних інновацій і морально-етичної підготовки.

Метою даного дослідження є визначення сучасних викликів, які впливають на систему військової освіти в умовах воєнного стану та з'ясування факторів, які стримують розвиток системи військової освіти.

Система військової освіти є комплексом знань, умінь, методів мислення, світоглядних, професійних та громадянських якостей, практичних навичок у відповідних галузях за певними кваліфікаціями.

В останні роки система військової освіти зазнала значних змін – це виявилося в наступних факторах: впровадження досвіду бойових дій та стандартів НАТО в навчальні програми; удосконалення підходів до навчання та підготовки, заснованих на досвіді країн-партнерів; відбулися зміни у світоглядних цінностях підготовки офіцерських кадрів; підвищенні якості практичної підготовки здобувачів військової освіти.

До сучасних викликів, які впливають на систему військової освіти в умовах воєнного стану можливо віднести:

– забезпечення потреб Збройних Сил України у військових фахівцях;

– набуття спеціалізованих військових навичок та компетенцій для мінімізації загроз національній безпеці;

– оновлення інституційної системи військової освіти та організації академічної освіти за ступенями, особливо вищої військової освіти;

– підвищення якості викладацького складу військових навчальних закладів, методичного та матеріально-технічного забезпечення;

– впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів сучасних технологій на основі співпраці з військовими фахівцями.

Розглянемо фактори, які стримують розвиток системи військової освіти:

– недостатнє інформаційне забезпечення ефективного управління системою військової освіти та реалізації проєктів та рішень;

– невідповідність підготовки військових фахівців, тобто досвіду їх застосування у бойовій та оперативній підготовці військ, миротворчих операціях, регіональних конфліктах та війнах;

– недостатня оптимізація навчальних підрозділів вищих військових навчальних закладів;

– неефективність інтеграційних процесів між військовою освітою та наукою;

– відсутність достатньої кількості сучасних тренажерних систем та комплексів;

– недостатнє фінансове забезпечення системи військової освіти;

– недосконаліть у нормативно-правовій базі національної системи освіти та нормативних документах Міністерства оборони України з питань військової підготовки;

– низький престиж і мотивація військової служби та низький соціальний захист військовослужбовців.

Виділимо основні принципи функціонування сучасної системи військової освіти: гнучкість та прогностичність у змінних потребах та викликах; забезпечення безперервності освіти; постійне оновлення та вдосконалення підготовки фахівців для потреб армії та

майбутніх викликів та загроз; імплементація наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності; двосторонній взаємозв'язок діяльності військових закладів освіти та функціонування військ.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

О.В. Ємельянов, доктор філософії;
Т.Д. Погребняк
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасні безпекові виклики та динамічний характер воєнних конфліктів зумовлюють необхідність постійного вдосконалення системи військової освіти. Підготовка військових фахівців має відповідати вимогам сучасного поля бою, що характеризується широким застосуванням інформаційних технологій, автоматизованих систем управління, безпілотних комплексів та високоточної зброї. У цих умовах цифровізація освітнього процесу стає одним із ключових факторів підвищення якості військової освіти.

Цифровізація військової освіти передбачає впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у всі складові освітнього процесу: планування, організацію, проведення занять, оцінювання результатів навчання та моніторинг якості підготовки. Важливу роль у цьому процесі відіграють системи управління навчанням, які забезпечують централізоване адміністрування освітніх програм, доступ до електронних навчальних ресурсів та контроль за успішністю здобувачів освіти.

Одним із важливих напрямів цифровізації є створення електронних освітніх середовищ військових закладів освіти. Такі середовища дозволяють інтегрувати навчальні матеріали, методичне забезпечення, мультимедійні ресурси та інструменти комунікації в єдину цифрову платформу. Це сприяє підвищенню доступності навчальних матеріалів, індивідуалізації освітньої траєкторії та оперативному оновленню змісту навчання відповідно до сучасного

бойового досвіду.

Важливим компонентом забезпечення якості військової освіти є використання технологій моделювання та тренажерних комплексів. Сучасні комп'ютерні симулятори дозволяють відтворювати різні сценарії бойових дій, моделювати управління підрозділами та відпрацьовувати прийняття рішень у складних умовах.

Особливого значення набуває впровадження технологій штучного інтелекту в освітній процес. Інтелектуальні системи аналізу навчальних даних дозволяють здійснювати моніторинг прогресу здобувачів освіти, визначати індивідуальні проблемні зони та формувати рекомендації щодо їх усунення. Використання адаптивних навчальних систем сприяє підвищенню ефективності засвоєння матеріалу та оптимізації навчального навантаження.

Цифрові інструменти також забезпечують удосконалення процедур внутрішнього забезпечення якості освіти. Автоматизовані системи збору та аналізу даних дають можливість здійснювати постійний моніторинг освітнього процесу, оцінювати результати навчання, аналізувати рівень сформованості компетентностей та оперативно вносити корективи до освітніх програм. Це дозволяє підвищити прозорість і об'єктивність оцінювання якості підготовки військових фахівців.

В умовах цифрової трансформації особливої актуальності набуває підвищення цифрової компетентності науково-педагогічних працівників. Ефективне використання сучасних технологій потребує відповідної підготовки викладацького складу, опанування нових методик викладання та застосування інтерактивних форм навчання. Поєднання традиційних та цифрових методів навчання створює передумови для формування сучасної моделі військової освіти.

Разом із тим цифровізація військової освіти супроводжується певними викликами, зокрема питаннями кібербезпеки, захисту інформації та забезпечення стійкості інформаційних систем до зовнішніх впливів. З огляду на специфіку військової сфери, впровадження цифрових технологій має здійснюватися з урахуванням вимог інформаційної безпеки та нормативно-правового регулювання.

Таким чином, цифровізація та впровадження новітніх технологій

є стратегічним напрямом розвитку системи забезпечення якості військової освіти. Використання електронних освітніх платформ, технологій моделювання, штучного інтелекту та аналітичних систем дозволяє підвищити ефективність підготовки військових фахівців, забезпечити відповідність освітніх програм сучасним вимогам та створити умови для постійного вдосконалення освітнього процесу.

ОДИН З МОЖЛИВИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Г.А. Єфименко
Національний університет оборони України

Військова освіта за останній період часу зазнала значних вимушених трансформацій. Це пов'язано насамперед з вимогами підвищення її якості у найкоротші строки для забезпечення потреб військ у висококваліфікованих фахівцях. На сьогодні існує багато наукових теоретичних розробок які призначені підвищенню якості військової освіти, але значна їх частина передбачає їх реалізацію у середньостроковій перспективі, а це в свою чергу суперечить сучасним загрозам та викликам.

Метою даної наукової публікації є – розглянути один з можливих підходів який дозволить підвищити якість військової освіти.

Підвищення якості військової освіти повинно полягати не у збільшенні кількості навчальних годин, а у зміні методології викладання. Поєднання під час навчання бойового досвіду з імерсивними технологіями дозволяє виховувати військового фахівця, здатного перемагати в інтелектуальному та технологічному протистоянні з ворогом. Динаміка сучасного бою вимагає від військовослужбовців не лише знання базових теоретичних основ, а й миттєвої реакції на раптові зміни у обстановці [1].

Одним із найбільш перспективних підходів до вирішення цієї проблеми є створення єдиного імерсивного навчального простору. Цей підхід базується на трьох компонентах:

1. Віртуальні симулятори високої точності (VR). На відміну від комп'ютерних ігор, військові VR-системи моделюють найбільш

наближену до реалій картину поля бою. Вказане дозволяє відпрацьовувати злагодженість під час виконання бойових завдань у складі військових підрозділів та розігрувати різні сценарії, які недоцільно реалізувати на полігоні.

2. Доповнена реальність у технічній підготовці. Технічне дооснащення військовослужбовців в ході відпрацювання практичних елементів відновлення озброєння і військової (спеціальної) техніки в бойових умовах, наприклад доукомплектування AR-окулярами які дозволяють бачити інтерактивні схеми поверх реальних. Навчаємий може самостійно проводити дефектовку двигуна або налаштування засобів РЕБ, отримуючи підказки від системи в реальному часі. Це скорочує час підготовки технічного персоналу на 40-50%.

3. Аналітична платформа (After Action Review). Кожна дія навчаємих записується за допомогою засобів відеоспостереження у реальному часі. На наступному етапі проводиться аналіз дій для кожного з військовослужбовців. Система аналізує час прийняття рішень; сектори спостереження; точність та доцільність використання вогневих засобів. Вказане дозволяє перейти від суб'єктивної оцінки викладача до об'єктивного та реального оцінювання.

Виходячи з зазначеного вище, пропонуються наступні пропозиції щодо впровадження імерсивного підходу у практичну складову процесів військової освіти:

1. Необхідно в короткостроковій перспективі перейти до мережі "Цифрових полігонів". Замість поодиноких VR-окулярів у класах, необхідно створити інтегровані тренажерні комплекси у кожному ВВНЗ, закупити та розгорнути системи віртуального тренування малих груп (на кшталт VBS4 або вітчизняних аналогів), що дозволяють об'єднувати в одну мережу представників від різних родів, сил та видів.

2. Розроблення та втілення в навчальний процес каталогів типових сценаріїв на основі реального досвіду. Якість навчання залежить від вивчення та аналізу реальних успішних та безуспішних тактичних прийомів. Пропонується залучити у якості робочої групи ІТ-фахівців з бойовим досвідом для оцифрування реальних бойових

епізодів (наприклад, оборона конкретного опорного пункту) для створення VR-місій.

3. Впровадження системи “Цифрового паспорта компетенцій”. Відхід від традиційних оцінок у журналі на користь об’єктивного дата-монітори для здійснення інтеграції LMS-платформ (Learning Management Systems), які зчитують результати з тренажерів, тобто, командир підрозділу, куди прибуде випускник, має бачити не просто “4” з вогневої підготовки, а графік його точності, час реакції та кількість пройдених віртуальних симуляцій.

4. Гібридна модель викладання (Instructor-in-the-Loop). Зміна ролі викладача з “лектора” на “ментора-модератора”. Для проведення практичних занять за методом AAR (After Action Review) після віртуального бою викладач разом з курсантами проводить детальний розбір відеозапису їхніх дій (теплові карти переміщень, черговість вогню), з метою розвитку культури критичного самоаналізу в майбутніх офіцерів.

5. AR-підтримка для технічних спеціальностей. Створення інтерактивних посібників для експлуатації іноземного озброєння для розробки мобільних додатків з доповненою реальністю (AR), які при наведенні камери смартфона/окулярів на вузол техніки (наприклад, ПТРК Javelin або гаубиця М777) відображають алгоритм підготовки до стрільби або усунення несправностей, з метою максимально швидкого опанування нової техніки в умовах інтенсивних бойових дій [2].

Реалізація наданих пропозицій дозволить перетворити військову освіту з процесу “накопичення знань” на процес “формування м'язової та когнітивної пам'яті”. Вказане зекономить до 25% бюджетних коштів на боєприпаси та паливо на початкових етапах підготовки, одночасно підвищуючи живучість особового складу на полі бою.

Висновок. Отже, перехід до імерсивних моделей навчання не замінює навчання на полігонах, проте такий підхід доповнює існуючу систему військової освіти та слугує “фільтром”, який дозволяє скорочувати час на навчання з одного боку та підвищувати загальну якість освіти, у тому числі практичних навичок, знань та

вмінь, з іншого. Це критично важливо в умовах дефіциту часу та ресурсів.

Напрям подальших досліджень. У найближчий перспективі необхідно передбачити впровадження в систему військової освіти високотехнологічних засобів та програм навчання.

Список використаних джерел:

1. Настанова з бойової підготовки в ЗС України. – К.: ГУБП ГШ ЗСУ, 2024.

2. Smith, J. Augmented Reality in Military Training: Trends and Challenges. Journal of Defense Studies, 2025.

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ПІДХОДІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Д.М. Задорожний
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Повномасштабна збройна агресія проти України та введення воєнного стану стали потужним чинником глибоких змін у системі військової освіти. Вищі військові навчальні заклади змушені здійснювати підготовку офіцерських кадрів у складному безпековому середовищі, що характеризується постійними ризиками, швидкою зміною обстановки та підвищеною відповідальністю за кінцевий результат. У цих умовах якість освіти набуває не лише академічного, а й безпосередньо прикладного значення, оскільки вона пов’язана з рівнем боєздатності підрозділів, ефективністю управління військами та збереженням життя особового складу.

Воєнний стан став своєрідним каталізатором переосмислення ролі військової освіти. Традиційні підходи до організації освітнього процесу потребують перегляду з урахуванням нових викликів сучасної війни. Зростає значення внутрішніх механізмів забезпечення якості, системного моніторингу результатів навчання

та гнучкого планування освітніх програм. Важливо не лише фіксувати наявні проблеми, а й формувати практично орієнтовані рішення, здатні підвищити ефективність підготовки майбутніх офіцерів.

Одним із визначальних викликів є динамічність характеру сучасних бойових дій. Активне використання безпілотних систем, засобів радіоелектронної боротьби, високоточної зброї та цифрових технологій управління військами формує нові вимоги до професійної компетентності офіцерів. Освітні програми мають оперативно враховувати зміни в тактиці та технічному оснащенні, однак оновлення змісту навчання повинно відбуватися з дотриманням принципів системності та наукової обґрунтованості. Необхідно створювати механізми гнучкого коригування дисциплін без втрати їх логічної цілісності.

Складною проблемою залишається кадрова та організаційна нестабільність. Частина науково-педагогічних працівників і курсантів залучена до виконання бойових завдань, що призводить до змін у структурі підрозділів, перерозподілу навантаження та необхідності оперативного реагування на нові обставини. За таких умов система забезпечення якості повинна бути адаптивною, передбачати резервні кадрові рішення та використання цифрових інструментів для підтримки безперервності освітнього процесу. Запровадження модульної побудови дисциплін, гнучких графіків навчання та посилення міжкафедральної взаємодії сприяє стабільності підготовки навіть у кризових умовах.

Важливим аспектом є поєднання різних форматів навчання. Безпекові обмеження стимулюють ширше використання дистанційних технологій, проте специфіка військової підготовки передбачає обов’язкову практичну складову. Польові заняття, робота з озброєнням і військовою технікою, тактичні тренування залишаються основою формування професійних навичок. Тому перспективним напрямом є розвиток змішаних моделей навчання, у межах яких теоретичні знання можуть засвоюватися дистанційно, а практичні вміння – відпрацьовуватися в умовах, максимально наближених до бойових. Використання віртуальних тренажерів і

симуляційних технологій дозволяє підвищити інтенсивність підготовки та забезпечити об'єктивне оцінювання результатів.

Особливе значення має інтеграція бойового досвіду в освітній процес. Узагальнення практики застосування озброєння, аналіз дій підрозділів, вивчення типових помилок і успішних рішень забезпечують актуалізацію змісту навчання. Налагодження системного зворотного зв'язку з військовими частинами як замовниками кадрів дає можливість коригувати освітні програми відповідно до реальних потреб війська. Доцільним є залучення офіцерів із бойовим досвідом до проведення занять і розроблення навчально-методичних матеріалів.

Психологічний чинник також суттєво впливає на якість підготовки. Тривалий стрес, емоційне напруження та усвідомлення реальної загрози формують специфічне освітнє середовище. Підвищення якості військової освіти передбачає розвиток лідерських якостей, формування стресостійкості та здатності приймати рішення в умовах невизначеності. Сучасний офіцер повинен поєднувати високий рівень знань із внутрішньою готовністю діяти відповідально та рішуче.

Отже, сучасні виклики функціонування системи військової освіти мають комплексний характер і взаємопов'язані між собою. Водночас вони відкривають можливості для якісного оновлення підходів до підготовки офіцерських кадрів. Підвищення якості освіти повинно ґрунтуватися на принципах адаптивності, практичної спрямованості, інтеграції бойового досвіду та стратегічної орієнтації на довгострокові потреби сектору безпеки і оборони. Формування культури якості як складової професійної відповідальності кожного учасника освітнього процесу є необхідною умовою підготовки офіцерів нового покоління, здатних ефективно діяти в умовах сучасної війни та забезпечувати розвиток Збройних Сил України.

АНАЛІТИКА ОСВІТНІХ ДАНИХ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДГОТОВКИ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

У.Р. Збежховська, доктор філософії
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Вступ. Забезпечення якості підготовки у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ) в умовах воєнного стану потребує поєднання нормативної бази, стабільності освітніх процедур та обґрунтованості управлінських рішень. Динамічність безпекового середовища, зміни у форматах організації навчання та підвищені вимоги до результатів підготовки актуалізують необхідність використання інструментів, що дозволяють здійснювати системний аналіз освітніх процесів.

У цьому контексті особливого значення набуває аналітика освітніх даних, яка забезпечує отримання об'єктивної інформації щодо характеристик освітнього процесу, результатів навчання та функціонування освітнього середовища. Її застосування дозволяє перейти від переважно формального контролю до управління якістю підготовки на основі доказових даних.

Основна частина. Аналітика освітніх даних у системі внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти ВВНЗ виконує функцію інструменту підтримки управлінських рішень. Вона передбачає системний збір, узагальнення та інтерпретацію даних щодо результатів навчання здобувачів освіти, показників успішності, динаміки академічних досягнень та результатів різних форм контролю.

Для управління якістю підготовки у ВВНЗ найбільшу цінність мають дані, що характеризують не лише підсумкові результати навчання, але й їх зміни у часі. Аналіз динаміки освітніх показників дозволяє виявляти тенденції у сформованості компетентностей, оцінювати стабільність засвоєння навчального матеріалу та визначати ефективність застосованих методичних і педагогічних

рішень, а також оцінювати стійкість освітніх результатів у часі, що є одним із ключових індикаторів якості підготовки у ВВНЗ.

Особливо важливим є використання аналітики для виявлення потенційних ризиків у підготовці. Аналіз варіативності результатів контролю, частоти академічних заборгованостей, повторних складань та результатів відстроченого контролю дозволяє ідентифікувати проблемні аспекти як на рівні окремих дисциплін, так і в межах освітніх програм у цілому. Такий підхід створює підґрунтя для своєчасного коригування змісту навчальних дисциплін, методів навчання та форм оцінювання, удосконалення методичного забезпечення та оптимізації процедур контролю результатів навчання.

Світові практики демонструють ефективність застосування аналітики освітніх даних у системах управління освітою. Зокрема, у United States Military Academy (West Point) впроваджено аналітичну платформу “Analytics Engine”, яка надає викладачам та керівникам доступ до структурованих освітніх даних, сприяючи прийняттю рішень на основі доказової інформації. Подібні підходи використовуються й у цивільному секторі вищої освіти. Наприклад, у Purdue University (Сполучені Штати Америки) реалізовано систему Course Signals, що базується на аналізі освітніх даних для раннього виявлення студентів із ризиком зниження успішності. Застосування таких аналітичних підходів сприяло підвищенню рівня академічної успішності та покращенню показників збереження контингенту здобувачів освіти.

Досвід інших університетів, зокрема Open University (Велика Британія), підтверджує, що аналітика освітніх даних може ефективно використовуватися для моніторингу навчальної активності, прогнозування результатів навчання та оптимізації освітніх стратегій. Це свідчить про універсальність аналітичних підходів та можливість їх адаптації до специфіки ВВНЗ.

Значний потенціал має інтеграція результатів моніторингових досліджень та анкетування учасників освітнього процесу. Поєднання кількісних показників успішності з якісними оцінками освітнього середовища дозволяє комплексно оцінювати ефективність організації навчання, рівень задоволеності здобувачів

освіти та науково-педагогічного складу, а також виявляти фактори, що впливають на якість підготовки.

Ефективність аналітики освітніх даних у ВВНЗ значною мірою залежить від методичної узгодженості показників, регулярності моніторингу та коректності інтерпретації результатів. Аналітичні дані повинні використовуватися не лише для фіксації стану освітнього процесу, але й як основа для формування управлінських рішень, спрямованих на вдосконалення системи забезпечення якості освіти.

Висновки. Аналітика освітніх даних є важливим інструментом управління якістю підготовки у вищому військовому навчальному закладі. Її використання забезпечує підвищення об'єктивності оцінювання освітніх результатів, дозволяє виявляти тенденції та ризики в організації освітнього процесу, а також сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень.

Подальший розвиток системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у ВВНЗ доцільно пов'язувати з удосконаленням процедур збору, оброблення та інтерпретації освітніх даних, що сприятиме підвищенню ефективності освітнього процесу та адаптивності системи військової освіти до сучасних викликів, а також формуванню культури прийняття рішень на основі доказових даних.

ГЕЙМІФІКАЦІЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ШІ У ВИКЛАДАННІ АВІАЦІЙНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ КУРСАНТАМ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

О.М. Зеленська, кандидат педагогічних наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Умови воєнного стану та інтенсивний розвиток військової авіації висувають підвищені вимоги до рівня володіння авіаційною англійською мовою військовими курсантами льотних і інженерно-авіаційних спеціальностей. Авіаційна англійська мова є критично

важливим компонентом професійної підготовки, оскільки забезпечує безпеку польотів, ефективну взаємодію з іноземними партнерами, участь у спільних навчаннях, а також відповідність стандартам ICAO. Водночас традиційні методи навчання не завжди відповідають сучасним викликам, зокрема обмеженням аудиторного часу, високому когнітивному навантаженню курсантів та необхідності формування стійкої мотивації до вивчення мови.

Авіаційна англійська мова має чітко виражений професійно орієнтований характер і включає стандартизовану фразеологію радіообміну, термінологію, пов'язану з виконанням польотів, управлінням повітряним рухом, діями в аварійних і нештатних ситуаціях, а також описом технічного стану повітряних суден. Для військових курсантів додатково актуальними є лексико-граматичні структури, що використовуються під час бойових завдань, навчально-бойових польотів, процедур зльоту й посадки, дозаправлення, навігації та взаємодії з командними пунктами.

Гейміфікація у викладанні авіаційної англійської мови дозволяє моделювати професійні ситуації, наближені до реальних умов служби. Зокрема, використання рольових ігор, симуляцій радіообміну "пілот – диспетчер", сценаріїв аварійних ситуацій (Engine failure, Bird strike, Fuel shortage, Emergency landing) сприяє формуванню навичок оперативного мовленнєвого реагування, що є критично важливим для безпеки польотів. Елементи змагальності, командної взаємодії та накопичення балів підвищують навчальну мотивацію курсантів і сприяють розвитку відповідальності за результат спільної діяльності.

Інструменти штучного інтелекту розширюють можливості індивідуалізації навчання та контролю якості підготовки. Зокрема, мовні моделі можуть використовуватися для створення адаптивних вправ з авіаційної термінології, тренування стандартної фразеології ICAO, аналізу типових помилок курсантів у радіообміні, а також для автоматизованого зворотного зв'язку. Використання ШІ дозволяє моделювати різні рівні складності комунікативних ситуацій, що є особливо важливим для курсантів із різним рівнем мовної підготовки.

Цифрові платформи та інтерактивні інструменти сприяють об'єктивнішому оцінюванню навчальних результатів, оскільки забезпечують фіксацію прогресу, прозорість критеріїв оцінювання та можливість формувального контролю. У контексті військової освіти це дозволяє поєднати вимоги до мовної підготовки з загальною системою забезпечення якості освітніх програм.

Гейміфікація та використання штучного інтелекту у викладанні авіаційної англійської мови військовим курсантам є ефективними інструментами цифровізації освіти та підвищення її якості. Їх застосування сприяє формуванню професійно орієнтованих мовленнєвих компетентностей, підвищенню мотивації курсантів і наближенню навчального процесу до реальних умов авіаційної діяльності. Упровадження таких підходів відповідає сучасним викликам воєнного стану та перспективам розвитку системи військової освіти.

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

О.В. Іванченко[1], доктор технічних наук, доцент;
С.С. Реценко[2]
[1]Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"
[2]Інститут Військово-Морських Сил
Національного університету "Одеська морська академія"

В контексті російсько-української війни система військової освіти Збройних Сил (ЗС) України стикається з викликами, що вимагають швидкої адаптації до нових реалій. Актуальність використання інтерактивних засобів навчання та технологій штучного інтелекту (ШІ) зумовлена необхідністю підвищення ефективності підготовки військових кадрів в умовах обмежених ресурсів, мобілізації та постійних загроз. Виходячи з зазначеного, метою запропонованого до розгляду дослідження є аналіз можливостей щодо оптимізації процесу використання

інтерактивних інформаційних ресурсів та ШІ, що можуть застосовуватися:

1) у системі дистанційного навчання;

2) для симуляції навчально-бойових ситуацій;

3) для персоналізації підготовки в умовах відбиття російської агресії.

В якості прикладу пропонується розглянути інтерактивні ресурси Articulate 360 та Rise 360, що представляють собою комплексні платформи для створення динамічного навчального контенту. В той же час, доцільно спільно з цими платформами використовувати найбільш поширені та доступні технології ШІ. Зокрема, пропонується застосовувати ресурси ШІ GPT, Gemini та Napkin, що фокусуються на генерації різноманітного інформаційно-аналітичного контенту. Аналізуючи їх за критерієм "вартість-ефективність", автори концентруються на забезпеченні балансу між витратами на впровадження та позитивними досягненнями у системі військової освіти. Охарактеризуємо можливості зазначених інтерактивних ресурсів.

Articulate 360 є потужним інструментом для розробки інтерактивних курсів, що включає модулі для створення мультимедійного контенту та складних симуляцій. Зазначена платформа не лише формує структуру курсів за концептуальним описом, але й надає інструментарій для методичних розробок у вигляді: інтерактивних тестів, віртуальних сценаріїв, гілок розгалуження та інтеграції з іншими системами машинного навчання, які використовуються в освітньому процесі. Саме тому у порівнянні з традиційними методами час на підготовку навчально-методичних матеріалів для окремих користувачів у порівнянні з традиційними методами скорочується у 2–3 рази. Ефективність проявляється в адаптації до військових занять, наприклад, симуляції тактичних вправ чи контрольних заходів, де інтерактивність суттєво підвищує залученість курсантів (слухачів). В цьому випадку вартість підписки є досить високою та становить 1000–1300 доларів на рік. Тому закупівлю ліцензій доцільно виконувати для малих груп користувачів.

Крім того, відомо, що екосистема Articulate включає інтерактивний пакет Rise 360, що спеціалізується на мобільних адаптивних курсах з drag-and-drop інтерфейсом (так званий інтерфейс “активного перетаскування”). Саме цей інструментарій суттєво полегшує створення контенту без глибоких програмних навичок. Він формує курси за описом концепту, інтегруючи вікторини, флеш–картки та мультимедіа, що покращує процес відпрацювання методичних розробок, – від лекцій до практичних занять. Вартість інтегрованого ресурсу Articulate 360 складає близько 600 доларів на рік. Аналіз відомого досвіду свідчить, що за критерієм “вартість-ефективність” Rise 360 перевершує традиційні інструменти, оскільки зменшує витрати на друк матеріалів та підвищує доступність, але вимагає стабільного інтернету. Разом з інтерактивними ресурсами пропонується використовувати ресурс ШІ.

Відомо, що технологія ШІ GPT (від OpenAI), може генерувати текст, коди та ідеї для будь-яких навчальних матеріалів. Зазвичай, безкоштовна версія GPT обмежена, у той час як його преміум версія коштує 20 доларів на місяць, що робить її високоефективною для швидкого створення контенту, наприклад, сценаріїв уроків чи тестів. Інша технологія ШІ Gemini (від Google) фокусується на мультимодальному аналізі, інтегруючи текст, зображення та код, з вартістю преміум версії близько 20 доларів на місяць. Наступний ресурс Napkin, як інструментарій для візуалізації ідей, коштує 10–15 доларів на місяць і ефективний для створення наочних діаграм та мап, що полегшує методичні розробки, але менш універсальний порівняно з Articulate. Отже, можна зазначити, що Articulate 360 та Rise 360 надають потужний інтерактивний інструментарій, тоді як ШІ–ресурси доповнюють їх розширеними аналітичними генеративними можливостями.

Таким чином, спільне використання інтерактивних засобів та технологій ШІ дозволить:

1) значно покращити якість підготовки навчально-методичних розробок у системі військової освіти;

2) забезпечити інноваційність, адаптивність та ефективність

навчання курсантів і слухачів.

Однак, серйозним недоліком є обмеженість безкоштовного використання цих ресурсів (наприклад, базові версії GPT та Gemini мають квоти на запити, а Articulate 360 вимагає платної підписки для розширеного функціоналу), що безумовно створює бар'єри для повного впровадження під час війни в умовах існуючих бюджетних обмежень.

Тому важливо правильно та економно розподіляти кошти між закладами вищої освіти у системі Міністерства оборони України, віддаючи пріоритет колективним ліцензіям на Articulate 360 та Rise 360 (скоріше за все, на рівні факультетів), комбінуючи з індивідуальними підписками на ШІ-інструментарій (наприклад, для найкращих за рейтингом викладачів тощо). Водночас практичне освоєння цих інтерактивних ресурсів та ШІ може здійснюватися у системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних кадрів.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ: НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ

Р.В. Казмірчук, кандидат військових наук,
старший науковий співробітник;
Г.А. Матвєєв
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах воєнного стану система військової освіти опинилася перед необхідністю швидкої адаптації до нових реалій. Забезпечення якості навчального процесу стало стратегічним завданням, адже від рівня професійної підготовки військовослужбовців залежить ефективність виконання бойових завдань та збереження життя. Традиційні методи навчання не завжди відповідають сучасним вимогам, тому цифрова трансформація та впровадження новітніх технологій розглядаються як ключовий напрям розвитку військової освіти.

Цифровізація освітнього процесу у військових закладах охоплює

впровадження електронних платформ, систем дистанційного навчання та цифрових бібліотек. Використання систем управління навчанням Learning Management System (LMS), таких як Moodle чи Canvas, дозволяє здійснювати моніторинг успішності, контролювати виконання завдань та формувати індивідуальні траєкторії навчання. Водночас у військовій освіті НАТО застосовується спеціалізована система JADL (Joint Advanced Distributed Learning), яка відповідає суворим вимогам безпеки та стандартизації. Це дозволяє інтегрувати дистанційні курси, симуляційні технології та аналітику в єдину платформу, адаптовану до потреб військових структур. Для України важливо враховувати обидва приклади: цивільні платформи як основу для гнучкості та доступності, а військові – як модель для створення захищеної та стандартизованої системи. Це створює умови для безперервного доступу до навчальних матеріалів, незалежно від місця перебування слухача, що особливо важливо в умовах воєнного стану. Цифрові бібліотеки та бази даних забезпечують швидке оновлення навчальних програм відповідно до нових викликів, підвищуючи їхню актуальність.

Важливим напрямком є застосування VR/AR-технологій, які моделюють реальні бойові та кризові ситуації. Використання VR-симуляторів (наприклад, VBS4 або VirTra) дозволяє відпрацьовувати навички прийняття рішень у безпечному середовищі, що знижує ризики та підвищує якість підготовки. AR-технології, інтегровані у навчальні програми, створюють ефект занурення та формують стійкі навички, наближені до реальних умов. Таким чином, військовослужбовці отримують досвід, який раніше був доступний лише під час реальних бойових дій, але тепер може бути здобутий у контрольованому навчальному середовищі.

Не менш важливим є використання штучного інтелекту та аналітичних систем для оцінки ефективності навчання. Автоматичний збір даних під час тренувань, аналіз результатів та формування рекомендацій дозволяють підвищити якість освітнього процесу. AI-системи здатні виявляти сильні та слабкі сторони підготовки, пропонувати індивідуальні програми розвитку та оптимізувати групову взаємодію. Алгоритми машинного навчання можуть прогнозувати ймовірність помилок у кризових ситуаціях та

пропонувати додаткові тренування для їх уникнення. Це сприяє формуванню більш гнучкої та адаптивної системи військової освіти, яка відповідає сучасним викликам.

Цифрова інфраструктура військової освіти потребує особливої уваги до питань кібербезпеки. Захист даних, надійність комунікаційних систем та безперервність роботи цифрових платформ є критично важливими для забезпечення якості навчання. Використання сучасних систем шифрування, багаторівневої автентифікації та моніторингу кіберзагроз дозволяє мінімізувати ризики. В умовах воєнного стану кіберзагрози стають одним із ключових ризиків, тому інтеграція сучасних технологій має супроводжуватися створенням ефективних систем захисту, що гарантують стабільність освітнього процесу.

Міжнародний досвід підтверджує, що цифровізація військової освіти є глобальним трендом. У країнах НАТО та ЄС активно впроваджуються електронні системи управління навчанням, симуляційні технології та AI-аналітика. Наприклад, у США використовується система Synthetic Training Environment (STE), яка поєднує VR-симуляції та аналітику для комплексної підготовки військовослужбовців. Це дозволяє формувати єдині стандарти підготовки, забезпечувати взаємодію між різними країнами та підрозділами, а також підвищувати якість освітнього процесу. Для України інтеграція таких практик є важливим кроком на шляху до модернізації системи військової освіти та її відповідності міжнародним стандартам.

Цифрова трансформація військової освіти є необхідною умовою її розвитку в умовах воєнного стану. Впровадження новітніх технологій забезпечує безперервність навчального процесу, підвищує його ефективність та формує нову парадигму підготовки військовослужбовців.

Разом із тим, для практичної реалізації цього напряму доцільно врахувати такі пропозиції: розширити використання систем управління навчанням (Learning Management Systems, LMS) у військових закладах України та інтегрувати їх із внутрішніми базами даних; створити національний центр симуляційних технологій для впровадження VR/AR-рішень у військовій освіті; запровадити

модулі прогнозування результатів тренувань на основі AI-аналітики для індивідуальної корекції програм підготовки; розробити стандарти кіберзахисту освітніх платформ військових закладів, що враховуватимуть специфіку воєнного стану; адаптувати міжнародні практики НАТО, зокрема досвід JADL (Joint Advanced Distributed Learning), до українських реалій, формуючи єдині стандарти цифрової військової освіти.

Таким чином, цифрові технології стають не лише інструментом забезпечення якості, але й фундаментом для формування нової культури військової підготовки. Їхнє системне впровадження дозволить створити сучасну, гнучку та адаптивну систему військової освіти, здатну відповідати на виклики сьогодення та забезпечувати високий рівень професійної компетентності.

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

М.К. Канчуга
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Зростання ролі цифрових технологій у професійній діяльності військових фахівців зумовлює необхідність переосмислення підходів до організації освітнього процесу та впровадження нових інструментів забезпечення якості підготовки майбутніх офіцерів. У цих умовах особливого значення набуває використання цифрових технологій у процесі іншомовної підготовки майбутніх офіцерів, оскільки ефективна професійна діяльність у сучасному безпековому середовищі передбачає постійну взаємодію з іноземними партнерами, участь у спільних навчаннях, міжнародних операціях та роботі з англомовною документацією.

Забезпечення якості іншомовної підготовки майбутніх офіцерів потребує впровадження таких освітніх технологій, які б сприяли формуванню практичних комунікативних умінь, розвитку професійної іншомовної компетентності та забезпечували

безперервність навчального процесу незалежно від умов його організації. У цьому контексті цифрові технології виступають важливим інструментом модернізації іншомовної підготовки, оскільки дозволяють використовувати інтерактивні навчальні платформи, мобільні застосунки, симуляційні середовища, системи дистанційного навчання та засоби онлайн-комунікації, що значно розширюють можливості освітнього процесу.

Використання цифрових освітніх ресурсів у процесі іншомовної підготовки дозволяє забезпечити індивідуалізацію навчання, адаптацію навчальних матеріалів до рівня підготовки курсантів, підвищення їх навчальної мотивації та формування навичок самостійної роботи. Інтерактивні вправи, онлайн-тренажери, відеоматеріали професійної спрямованості, системи автоматизованого контролю знань та цифрові комунікаційні платформи створюють умови для постійної мовної практики та сприяють формуванню готовності майбутніх офіцерів до використання іноземної мови у професійній діяльності.

Особливу роль у забезпеченні якості іншомовної підготовки відіграє інтеграція цифрових технологій із практико-орієнтованими підходами до навчання, що передбачають моделювання професійних ситуацій, виконання квазіпрофесійних завдань, використання цифрових симуляцій та командної роботи у віртуальному середовищі. Такий підхід дозволяє наблизити процес навчання до реальних умов професійної діяльності, підвищити рівень сформованості комунікативних умінь та забезпечити більш високі результати навчання.

Важливою перевагою цифровізації іншомовної підготовки є можливість здійснення постійного моніторингу навчальних результатів, аналізу рівня сформованості компетентностей та оперативного коригування освітнього процесу. Використання цифрових систем оцінювання та аналітичних інструментів дозволяє отримувати об’єктивні дані щодо успішності навчання, визначати проблемні аспекти підготовки та приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо підвищення якості освітнього процесу.

Отже, впровадження цифрових технологій у систему іншомовної підготовки майбутніх офіцерів є важливим чинником забезпечення

якості військової освіти, оскільки сприяє підвищенню ефективності навчання, формуванню практичних іншомовних умінь, розвитку професійної комунікативної компетентності та адаптації освітнього процесу до сучасних вимог професійної діяльності військових фахівців. Тому подальші зусилля доцільно спрямувати на розроблення моделей інтеграції цифрових технологій у систему іншомовної підготовки військових фахівців та експериментальну перевірку їх ефективності у вищих військових навчальних закладах.

ІНТЕРАКТИВНІ КАРТИ ТА МОДЕЛІ ІСТОРИЧНИХ БИТВ У НАВЧАННІ ВІЙСЬКОВИХ

А.О. Кмін, доктор філософії;
О.В. Похнатюк
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Вивчення історії військових конфліктів завжди було невід'ємною складовою підготовки офіцерів. Розуміння стратегій, тактичних рішень, логістичних аспектів та наслідків різних воєнних кампаній дозволяє формувати аналітичне мислення майбутніх командирів та приймати зважені рішення в сучасних умовах. Проте традиційні методи навчання, такі як лекції, письмові роботи, схеми і карти на папері, обмежують можливості у комплексному сприйнятті подій, особливо коли мова йде про великі масштабні битви або складні маневри.

Сучасні цифрові технології відкривають нові можливості для інтерактивного навчання та моделювання історичних подій. Зокрема, інтерактивні карти та 3D-моделі історичних битв дозволяють відтворювати реалістичні сценарії, аналізувати хід бою, оцінювати вплив різних рішень і змінювати параметри подій у режимі реального часу. Такі технології поєднують наочність із глибоким аналітичним підходом, надаючи курсантам змогу не просто запам'ятовувати факти, а й розуміти причинно-наслідкові

зв'язки, оцінювати ефективність стратегій та порівнювати альтернативні сценарії.

Геоінформаційні системи, або ГІС, є одним із ключових інструментів у цій сфері. Вони дозволяють створювати цифрові карти місцевості, реконструювати розташування військ, маршрути маневрів та логістичні шляхи. Такі карти можна інтегрувати з архівними джерелами, документами, планами і навіть свідченнями учасників подій, що забезпечує комплексний аналіз історичної битви. На практиці це означає, що курсант може вивчати, наприклад, битву під Ватерлоо не лише як історичну подію, а як складну систему рішень, впливу рельєфу, логістики і командування.

Інтерактивні платформи, які об'єднують карти, моделі і архівні матеріали, дозволяють змінювати параметри сценаріїв і порівнювати результати різних рішень. Зазначене не лише підвищує залучення курсантів у навчальний процес, а й формує практичні навички аналізу і оцінки ефективності військових дій. Крім того, використання таких технологій сприяє інтеграції традиційних методів викладання з сучасними цифровими інструментами, забезпечуючи комплексний підхід до навчання.

У сучасній практиці викладання історичних дисциплін активно використовуються електронні "Атласи конфліктів", створені Центром цифрової історії Військової академії США. Крім того, існують інтерактивні платформи, на яких відображаються ключові місця битв за часовою послідовністю та які можна доповнювати зображеннями і мультимедіа. Це перетворює статичний опис подій на візуальну історичну подорож і робить навчання більш інтерактивним (MAPOG).

Таким чином, інтерактивні карти та моделі історичних битв стають ефективним засобом підвищення якості військової освіти. Вони дозволяють поєднувати класичну історичну підготовку з інноваційними методами навчання, підвищують наочність матеріалу, стимулюють аналітичне мислення і критичну оцінку рішень.

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ

О.В. Коваль, кандидат технічних наук;
А.В. Шульга
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасний розвиток науки, техніки та освіти характеризується динамічністю, технологічною складністю та інформаційною насиченістю. Це ставить перед системою вищої військової освіти принципово нові завдання. Підготовка офіцера, здатного ефективно діяти в умовах гібридної війни, керувати складними озброєннями та технікою, приймати рішення на основі аналізу величезних масивів даних в режимі реального часу, вимагає відходу від традиційних, пасивних методів навчання.

У цьому контексті застосування штучного інтелекту (ШІ) може бути потужним інструментом трансформації освітнього процесу. Штучний інтелект змінює не лише освіту, а й впливає на наше повсякденне життя і є невідворотним процесом, що змінює майбутнє освіти.

За результатами сучасних досліджень можна виділити кілька важливих для військової освіти напрямів інтеграції ШІ.

По-перше, військова освіта має справу з курсантами, які мають різний рівень базової підготовки, фізичний розвиток та психоемоційні особливості. Адаптивні системи навчання на основі ШІ можуть аналізувати дії курсанта під час виконання тактичних завдань на тренажерах, виявляти прогалини в знаннях статутів або технічних характеристик зброї та автоматично підлаштовувати складність навчальних сценаріїв. Це дозволяє реалізувати принцип “від простого до складного” індивідуально для кожного, що є неможливим у традиційній груповій лекційно-практичній системі.

Другим напрямком є створення віртуальних навчальних середовищ за допомогою ШІ. Для військової освіти це відкриває можливості, замість дорогих навчальних зразків техніки і не завжди

безпечних польових виходів, здобувачі можуть відпрацьовувати дії у складі підрозділу у віртуальному просторі, керованому ШІ. Поведінка "віртуального противника" може моделюватися на основі реальних тактик, що застосовуються в сучасних конфліктах, створюючи реалістичне та багатофакторне поле бою для тренувань. Використання ШІ-помічників у навчальному процесі дозволяє моделювати роботу таких систем. Курсант може отримувати від ШІ пропозиції щодо оптимального шикування сил, розрахунку маршу або логістичного забезпечення, але фінальне рішення, з урахуванням морально-етичних аспектів та військової інтуїції, він має прийняти сам. Це розвиває навички критичного мислення та вчить взаємодіяти з інтелектуальними помічниками, які вже надходять на озброєння.

І останнє, викладацький склад військових вишів перевантажені адміністративною роботою, перевіркою конспектів, звітів та курсових робіт. Інструменти ШІ можуть автоматизувати оцінювання типових завдань, аналіз знань статутів, виявляти плагіат. Крім, того викладачі можуть застосовувати ШІ, як помічник при розробці нових методичних матеріалів, створенні віртуальних або програмних завдань.

Поряд з очевидними перевагами, інтеграція ШІ несе деякі ризики, які в умовах військової освіти набувають особливої гостроти. По-перше, використання інформації з обмеженим доступом. Хмарні сервіси ШІ, особливо іноземного виробництва, створюють ризики витоку даних, розвідки алгоритмів підготовки та особистих даних курсантів і викладачів.

Також, існує ризик зниження здатності курсантів критично мислити і брати на себе відповідальність. Надмірна довіра до підказок ШІ у навчальному процесі призводить до того, що майбутній командир втратить здатність приймати рішення в умовах, коли електронні системи виведені з ладу (наприклад, через засоби РЕБ). Важливо, щоб ШІ використовувався як тренажер, але не як замінник мислення.

Проведений аналіз дає можливість сформулювати наступні рекомендації:

1. Необхідно створити концепцію інтеграції ШІ в систему військової освіти, яка враховуватиме вимоги секретності, специфіку підготовки та етичні кодекси військовослужбовця. Ця концепція має базуватися на загальнодержавній "Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні", але з чіткими обмеженнями та пріоритетами.

2. Запровадити обов'язкові курси підвищення кваліфікації для викладачів та командирів підрозділів курсантів з питань використання ШІ в освітньому процесі. Навчання має включати як технічні аспекти, так і методику інтеграції ШІ-інструментів у заняття з тактики, вогневої, технічної та інших видів підготовки.

3. Окремою важливою задачею є зберегти баланс між технологіями та традиційним викладанням. У військовій освіті живе спілкування, обмін досвідом, виховання лідерських якостей та психологічна сумісність є фундаментальними. ШІ має взяти на себе рутину, аналітику та імітацію, залишаючи викладачу роль наставника, який формує особистість захисника.

4. Тісна співпраця військових вишів з оборонними компаніями та ІТ-кластерами, що дозволить створювати актуальні тренажери, симулятори та системи на основі реальних зразків озброєння та військової техніки, що надходять у війська.

Таким чином, застосування штучного інтелекту у вищій військовій освіті є не просто бажаним або модним трендом, а й життєво необхідним кроком для забезпечення сучасного високого рівня фахівців.

Однак впровадження цих технологій має бути продуманим, поетапним і при цьому забезпечувати захист інформації. Створення власних захищених платформ, підготовка висококваліфікованих військових педагогів, здатних працювати з новими інструментами, та збереження пріоритету людського фактору і критичного мислення є запорукою успіху та високої якості освіти.

ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ САПЕРІВ

Р.Л. Колос, кандидат історичних наук, доцент;
Г.Г. Ковальов
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасна підготовка фахівців саперної справи передбачає як тісний взаємозв'язок традиційних форм підготовки, так і новітніх на основі застосування роботизованих систем та штучного інтелекту для виконання завдань інженерної підтримки з метою повної відповідності підготовки до реалій сучасного загальновійськового бою. Одним із ключових принципів такого процесу є дистанційне виконання завдань без залучення військовослужбовців безпосередньо на лінії бойового зіткнення через використання різноманітних роботизованих систем типу БпЛА та НРК. Сфери застосування, які опановують майбутні сапери, за допомогою таких комплексів є: інженерна розвідка противника, місцевості та об'єктів, проведення мінування місцевості, здійснення руйнувань споруд та об'єктів, нанесення противнику втрат в живій силі та техніці інженерними боєприпасами.

Метою даного дослідження є проаналізувати досвід та практичні приклади підготовки саперів з застосування дистанційно керованих роботизованих систем для виконання завдань з розмінування та мінування місцевості у військових навчальних закладах Сухопутних військ Збройних Сил України.

На міжнародному рівні застосування роботизованих систем регламентовано в міжнародному стандарті протимінної діяльності МСПМД (IMAS) 09.60 від 01 грудня 2014 року "Підводні обстеження та очищення від вибухонебезпечних предметів (ВНП)", де даються рекомендації з вибору датчиків обстеження, а саме: оптичні, тактильні, геофізичні та акустичні датчики, за допомогою них можна здійснювати фізичний пошук та виявлення вибухонебезпечних предметів. Міжнародний протимінний стандарт щодо розмінування місцевості за допомогою роботизованих систем

знаходиться у стадії розробки через неоднозначність підходів до виконання відповідних робіт.

Важливим підходом у практично орієнтованому навчанні є демонстрація прикладів бойового застосування БпЛА щодо мінування (розмінування) місцевості з подальшим відтворенням операцій самими курсантами під час виконання практичних вправ.

Цій роботі передує етап застосування електронних симуляторів типу Liftoff , Uncrashed: FPV Drone Simulator, DJI Virtual Flight тощо на яких виконується найпростіші вправи з опанування базовими навичками переміщення БпЛА в горизонтальних та вертикальній площинах. Під час удосконалення застосовують різноманітні вправи, а саме: рух по колу, рух вісімкою, орієнтування за орієнтирами по карті та на місцевості, що дозволяє враховувати індивідуальні навчальні потреби курсантів та адаптовує освітній матеріал відповідно до реалій бойових дій для досягнення в короткі терміни позитивних результатів навчання.

Синхронно здійснюється освітня робота щодо проектування, виготовлення та застосування скидів (інженерних боєприпасів) різноманітної конструкції з врахуванням наперед заданої руйнівної здатності, місця спрацювання, ваги заряду вибухової речовини, мети ураження тощо. Для цього курсанти здійснюють розрахунки за методиками, які наведені в Керівництві з підривної (вибухової) справи у Міністерстві оборони України та Збройних Силах України, розробляють креслення та виготовлять за допомогою 3D друку відповідні моделі скидів. Їх практичне застосування дозволяє перевіряти розрахункові характеристики та вносити відповідні корективи в конструкцію.

Перспективними напрямами для підготовки саперів в України щодо застосування БпЛа та НРК можуть стати спеціалізовані системи навчання, які здатні враховувати індивідуальні особливості та потреби курсантів. Також перспективним є впровадження цифрових симуляторів та тренажерів, розроблених з використанням штучного інтелекту, що дозволять моделювати різноманітні бойові ситуації з врахуванням позитивного набутого досвіду частинами та підрозділами інженерних військ Збройних Сил України.

ТЕСТУВАННЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

О.В. Кондра
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Ефективність та якість викладання завжди було важливим питанням освіти. В умовах воєнного стану це стало нагальним викликом, особливо для військової освіти. Використання новітніх методик та методологій дає шанс на значний прогрес у цій сфері. Наприклад, тестування як засіб перевірки вивченного. Адже успішне викладання та навчання неможливі без надійного та справедливого оцінювання знань найкращим інструментом для чого є відповідний тест. Особливо це стосується іноземної мови, предмету, який є базовим і необхідним для військовослужбовця. Адже при вивченні іноземної мови дуже важливо мати надійну систему контролю вивченого матеріалу. Зазначене необхідно для правильного управління освітнім процесом та слідкуванням за ступенем його якісті, тому сьогодні тестування є важливим і необхідним елементом при вивченні мов.

Воно може використовуватись для різних цілей. Це хороший спосіб отримати інформацію щодо поточних академічних досягнень студента або до рівня набутих ним навичок та вмінь. Воно може бути засобом так званого a teach-and-test control, тобто навчай і перевіряй. Адже навчання і перевірка засвоєного тісно пов'язані, це дві сторони одного і того самого процесу. Для того, щоб якісно навчати, викладачу потрібна своєчасна інформація про здобутки студентів. Викладач має знати актуальний рівень знань та навичок, отриманих та опанованих студентами. В таких умовах тести – це тести є найкращим способом для цього, оскільки вони надають як викладачам, так і студентам корисну інформацію про те, як поліпшити процес навчання.

Розглянуте вище робить тестування важливою частиною навчального процесу для викладача та надійним кроком для студентів на шляху до оволодіння мовою. Тести допомагають учням

перевірити, що вони вивчили, і зрозуміти, що їм потрібно повторити та вивчити заново. Студенти мають позитивне ставлення до навчального процесу, в якому є тестування, оскільки воно відображає прогрес їхніх академічних досягнень. Тестування дає вчителям доступ до інформації про потреби учнів, що допомагає їм використовувати найефективніші методи навчання.

Тестування забезпечує постійний зворотній зв'язок між викладачем і студентом, дає інформацію щодо досягнень і рівня набутих знань та навичок кожного студента. Адже головне призначення і основна мета процесу навчання полягає саме у процесі найбільш якісної передачі знань та навичок від викладача до тих, кого він навчає. І якість цієї передачі в значній мірі залежить від регулярної роботи студента та систематичному моніторингу цієї роботи, що робить можливим оцінювати досягнення студентів належним чином.

Тестування відіграє важливу роль як в організації власне самого процесу навчання, так у підсумковому процесі перевірки знань. Це один з найбільш обґрунтованих і ефективних способів перевірки знань, умінь і навичок учнів на різних рівнях навчального процесу, тому що він дозволяє оцінити знання та компетенції людини в будь-який момент, коли це потрібно викладачу. Тестування необхідне для поліпшення процесу навчання та мотивації прагнення студентів до кращих результатів. Більше того, тестування стало одним з засобів індивідуалізації навчального процесу, оскільки воно дає змогу брати до уваги психологічні характеристики студентів. Воно також допомагає виявляти індивідуальні складності і слабкі місця в вивченому матеріалі. Тестування – це засіб для поліпшення ефективності процесу набування знань та спосіб передбачення успіхів у ньому. Воно сприяє розвитку всіх мовних навичок і загальному рівню засвоєння матеріалу.

Тестування має певну кількість переваг над іншими засобами контролю. Воно надає можливість перевірити великий обсяг вивченого матеріалу, а також швидко і ефективно контролювати успішність великої кількості студентів. Перевірка тесту займає небагато часу, тому вчитель може часто проводити такі перевірки і таким чином більш успішно керувати процесом набуття знань та

навичок. Більш того, викладач має змогу перевірити лише один мовний елемент або навички, які треба перевірити тут і зараз. Це може бути лексика, граматика або навички аудіювання, говоріння, читання, письмової мови або перекладу. Але треба зауважити, що складання тесту – це не зовсім простий і легкий процес. Він потребує великої уваги та відповідальності. Завдання в тесті повинні бути чітко визначеними та повністю відповідати вивченому матеріалу. Для отримання надійних та обґрунтованих результатів завдання в тесті мають повністю відповідати цілям, для яких тест заявлений. Іншими словами тести повинні відповідати основним принципам оцінювання мовних знань: обґрунтованості, надійності, мати простоті і зрозумілі формулювання завдань та чітко впливати на зворотній зв'язок.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРАКТИЧНОЇ НАВЧЕНОСТІ КУРСАНТІВ

О.О. Корольов
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Потужним каталізатором приведення структури та складових підготовки Збройних Сил України у відповідність з вимогами ведення сучасної збройної боротьби та досягнення сумісності із збройними силами держав – членів НАТО, наразі стала повномасштабна агресія російської федерації проти України. На виконання вимог Концепції підготовки Збройних Сил України в умовах сьогодення, колективом кафедри тактики інженерних військ активно та наполегливо ведеться робота щодо впровадження у навчальний процес вимог стандартів збройних сил країн, членів НАТО.

Впроваджуються методичні підходи з підготовки курсантів які ґрунтуються на певних аспектах навчання та на питанні: Як навчити курсанта?

Аспекти навчання у свою чергу включають п'ять складових:

– основи або Basics / Foundations;

– рівні знань або Levels of Knowledge;

– рівні професіоналізму або Levels of (robust) Professionalism;

– рівні внутрішнього відношення або Levels of Internal Attitude;

– узагальнення (підсумок) або Summary.

Основою (Basics / Foundations) виступає:

– робоча програма навчання (керівництво – Leadership Development) та цивільна освіта курсантів, їх підготовленість;

– спосіб мислення;

– норми культури навчання;

– область застосування (напрямок навчання).

На цьому етапі повинні бути створені: взаємозв'язок між викладачем/курсантом та відповідна атмосфера навчання. Відтворений пошук відповідей на питання: Як і що вчити? (How and What to teach!). Мета і завдання освіти? (Goals and Aim of Pol Edu). Як адаптувати процес навчання із завданнями навчання?

На підставі цих питань (а саме основного – як навчити?) і випливає трикутник аспектів навчання: бажання, знання та професіоналізм. Рівні знань (навчання) – шість складових від простого до складного (комплексного): Знати процес навчання – Розуміти складові навчання та мету – Застосовувати – Аналізувати – Поєднання корисної інформації – Оцінювання.

Рівні професіоналізму – п'ять складових від показу до відпрацювання, закріплення навичок, засвоєння матеріалу: Навчання під керівництвом – відпрацювання у простих (легких) умовах – відпрацювання у складних умовах – відпрацювання у більш складних умовах – освоєння у будь-яких умовах.

Рівні становлення (формування) аналітичного мислення, перетворення курсанта в організатора – п'ять складових: отримання – реагування – усвідомлення – виділення пріоритетів – раціональні висновки і дії відповідно до пріоритетів.

Таким чином, загальні методичні підходи базуються на основних елементах навчання: Зацікавлення – Аналогії – Висловлення Ідей, Творчість – Постановка Питань – Менше значить більше – Нескладність – Кінцевий результат – Мислення, Висновки – Якість ніж кількість – Тренування.

Перспективним напрямком підвищення ефективності проведення

занять є використання методики Активного навчання.

Активне навчання – це метод навчання, який безпосередньо залучає курсантів у процес навчання. Торкаючись питань активного навчання, перш за все, мається на увазі нові форми, методи та засоби навчання, які отримали назву активних: проблемні лекції, семінари-дискусії, розгляд та обговорення конкретних ситуацій інженерного забезпечення бойових дій, методи математичного моделювання (бажано) за допомогою електронно-обчислювальних машин (ЕОМ), ділові ігри (Воєнна гра, тренування), різні види навчань. В активне навчання включаються також різноманітні форми науково-дослідної роботи, виконання дипломних, курсових робіт, стажування, тематичне удосконалення, навчання на передатестаційних циклах тощо.

Зазвичай Активні методи навчання базуються на трьох блоках: Паузи для роз'яснення – Експертна оцінка – Групові питання. За допомогою його форм, методів та засобів можна досить ефективно розв'язувати низку завдань, які важко вирішити при традиційному навчанні:

– формувати не тільки пізнавальні, але й професійні мотиви та інтереси;

– виховувати системне мислення спеціаліста, яке містить цілісне розуміння не тільки обстановки, сил та засобів, але й себе, свого місця у підрозділі, армії;

– давати цілісну уяву стосовно інженерної діяльності та її крупних фрагментів;

– навчати колективній мисленій та практичній роботі, формувати командирські вміння і навички взаємодії та спілкування, індивідуального та спільного прийняття рішень, виховувати відповідального ставлення до справи, соціальних цінностей та настанов, статутів Збройних Сил України в цілому;

– опанувати методи організації виконання заходів інженерного забезпечення, моделювання, в тому числі математичного та імітаційного, проектування, прогнозування.

В теперішній час форми та методи, які прийнято називати активними необхідно комплексно застосовувати у поєднанні з традиційними.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО СКЛАДУ, ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ НАВЧЕНОСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ

О.О. Корольов
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасна військова освіта зіткнулась з проблемою необхідності підготовки кваліфікованих військових фахівців з числа молоді з недостатнім рівнем мотивації до навчального процесу та практичного спрямування знань середньої освіти. Це пов'язано з багатьма факторами розвитку сучасного суспільства як на державному рівні в загальноосвітніх навчальних закладах, так і особистому рівні. За таких умов доцільно або вводити нові види і форми роботи з курсантами, або більш ефективно використовувати ті, які раніше не розглядалися як основні.

Тому виникає негайна потреба підвищення рівня практичної навченості курсантів та відповідно удосконалення методичних підходів науково-педагогічного складу на наступних принципах:

– професійна спрямованість – відповідність цілей і змісту навчання переліку конкретних завдань, визначених робочою програмою навчальної дисципліни, з наданням пріоритету практичним заняттям, яка відповідає критерію високої ефективності за прийнятних витрат;

– науковість – обґрунтованість процесу навчання (підготовки) та його змісту з позицій останніх досягнень військової науки і техніки; систематичність і послідовність – розподіл змісту навчання за періодами семестрів (строками навчання), тісний взаємозв'язок та наступність навчання, відповідність вимогам стандартів підготовки (бакалавр);

– комплексність – системне використання різних форм і методів підготовки для формування у курсантів визначених компетентностей (фахових здібностей) за стандартами підготовки

(стандартами вищої військової освіти) для виконання обов'язків за спеціальністю "Військове управління" та спеціалізації "Управління діями інженерних підрозділів військ і сил";

– доступність – відповідність навчання його змісту, форм і методів рівню навченості курсантів, що створює передумови для ефективного навчання; максимальне наближення умов навчання до обстановки реальних бойових дій – навчати тому, що необхідно знати та вміти для якісного виконання завдань за призначенням;

– наочність – врахування у процесі підготовки особливостей пізнавальної діяльності курсантів; індивідуальний підхід – персональний підхід до кожного із тих, хто навчається, під час підготовки та проведення занять, розвиток його спроможностей творчо мислити і працювати самостійно.

По суті форми навчання курсантів включають:

– колективну підготовку – тренування (роздільні, спільні); навчання (командно-штабні, тактичні, тактико-спеціальні, базові тощо); заняття (теоретичні; практичні – тактичні, тактико-спеціальні, тактико-стройові, інструкторсько-методичні тощо); польовий вихід;

– індивідуальну підготовку – курсову підготовку, заняття згідно робочої програми навчальної дисципліни (лекції, семінари, практичні та групові заняття, групові вправи, літучки, тренування тощо), стажування, самостійну роботу, контрольні заходи тощо.

Для досягнення основної мети навчання програмою передбачені наступні форми навчання:

– фронтальна форма навчання, коли усі курсанти під контролем викладача виконують одне і теж завдання одночасно;

– групова форма навчання, коли курсанти поєднуються в групи (екіпажі) залежно від штатної структури підрозділу, які працюють паралельно;

– індивідуальна форма навчання, коли курсанти виконують завдання послідовно, один за одним.

При цьому, залежно від необхідності досягнення рівнів знання чи вміння, викладач повинен використовувати наступні методи:

– пояснювально-ілюстраційний метод, при якому викладач доводить готову інформацію різними засобами, а курсанти її сприймають, усвідомлюють та фіксують у пам'яті. Знання, які отримані в результаті реалізації цього методу не формують вміння, цей метод використовується для виконання досягнення рівня "Знати";

– репродуктивний метод, головною ознакою якого є доведення і повторення способу діяльності, згідно із завданням викладача. Він повинен використовуватися при проведенні практичних занять. Використовуючи цей метод викладачем, курсант досягає рівня "Вміти" при вивченні теми;

– частково-пошуковий (евристичний) метод служить цілям поступового наближення курсантів до самостійного вирішення проблем шляхом попереднього навчання щодо вирішення їх окремих елементів. Використовується при виконанні практичних завдань з розрахунку системи інженерних загороджень, улаштування вузлів загороджень, загороджень на дорожньому напрямку, тощо коли спосіб пошуку оптимального рішення визначає викладач, але рішення знаходить сам курсант;

– винахідницький метод є необхідним для повноцінного засвоєння досвіду творчої діяльності. Формами застосування цього методу є: практичні завдання, написання рефератів, виконання індивідуальних завдань, завдання на самопідготовку. Викладач використовує його для забезпечення творчого застосування знань, оволодіння методами наукового пізнання, формування рис творчої діяльності що є умовою формування зацікавленості.

Отже, тільки проблемні методи забезпечують глибоке засвоєння знань на рівні їх творчого застосування, оволодіння методами творчого мислення, досвідом практичної і творчої діяльності.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМНО-ВИЗНАЧЕНОГО РАДІО У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ РАДІОТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ

О.О. Костиря, доктор технічних наук, професор;
Ю.С. Соломоненко, кандидат технічних наук
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасні умови ведення бойових дій характеризуються активним застосуванням засобів радіоелектронної боротьби, розвідки та високоточної зброї, що зумовлює підвищення вимог до підготовки фахівців радіотехнічного профілю. В умовах воєнного стану особливої актуальності набувають питання оперативного оновлення навчального контенту, наближення освітнього процесу до реальних умов застосування радіоелектронних засобів та формування дослідницьких компетентностей здобувачів освіти.

Одним із перспективних напрямів цифровізації військової освіти є впровадження технології програмно-визначеного радіо (Software Defined Radio, SDR), що дозволяє реалізувати широкий спектр радіотехнічних функцій програмними засобами з використанням універсального апаратного забезпечення.

Метою доповіді є висвітлення підходів до використання SDR-технології, зокрема пристрою HackRF One та спеціалізованого програмного середовища GNU Radio Companion (GRC) у навчальному процесі, під час виконання кваліфікаційних робіт і проведення прикладних наукових досліджень на факультеті.

Можливості SDR-технології у військовій освіті визначаються тим, що програмно-визначене радіо забезпечує:

– гнучке формування та обробку радіосигналів у широкому діапазоні частот;

– моделювання режимів роботи радіотехнічних засобів без застосування штатних зразків озброєння та військової техніки;

– відтворення завадових, імітаційних та сигнальних сценаріїв;

– швидку адаптацію навчальних стендів до нових завдань і тематики.

Використання SDR дозволяє поєднати навчальні, дослідницькі та експериментальні складові підготовки майбутніх офіцерів і науковців.

Застосування HackRF та GRC в освітньому процесі забезпечується їх поєднанням та спільним використанням у якості універсальної апаратно-програмної платформи для вирішення наступних задач:

– демонстрація принципів формування та приймання радіосигналів;

– дослідження спектральних, часових і енергетичних характеристик сигналів;

– відпрацювання алгоритмів цифрової обробки сигналів;

– імітація випромінювання радіотехнічних засобів, у тому числі імітаторів випромінювання радіолокаційних станцій.

Завдяки відкритій архітектурі GRC здобувачі освіти мають змогу самостійно розробляти та модифікувати сигнальні схеми, що сприяє глибшому розумінню фізичних і алгоритмічних процесів.

На факультеті вже набуто певний практичний досвід застосування SDR-технологій за напрямками:

– виконання кваліфікаційних робіт бакалаврського та магістерського рівнів;

– дослідження із моделювання радіоелектронної обстановки;

– аналіз впливу завад на роботу радіотехнічних засобів;

– розроблення імітаторів випромінювання для обладнання хибних позицій та створення навчальних тренажерів.

Застосування HackRF і GRC дозволяє виконувати експериментальні дослідження без залучення реальних бойових зразків, що є важливим з точки зору безпеки, економічної доцільності та режимних обмежень.

Використання SDR-технології в освітньому процесі забезпечує:

– підвищення практичної спрямованості навчання;

– формування навичок аналізу та синтезу радіотехнічних систем;

– розвиток дослідницького мислення;

– інтеграцію навчання з науковою діяльністю;

– відповідність підготовки сучасним вимогам розвитку радіоелектронних засобів і стандартів моделювання та симуляції.

Досвід факультету свідчить, що впровадження технології програмно-визначеного радіо, зокрема на базі HackRF та GRC, є ефективним інструментом підвищення якості військової освіти в умовах воєнного стану. Такий підхід дозволяє забезпечити гнучкість освітнього процесу, розширити можливості виконання кваліфікаційних робіт та створити підґрунтя для подальших наукових досліджень у сфері радіотехніки, радіолокації, радіоелектронної боротьби і моделювання.

Перспектива щодо розширення використання SDR-технологій у підготовці фахівців з радіотехніки бачиться у розробці ознайомчого курсу та його введення в освітній процес з метою популяризації даного підходу для розробки та дослідження нових технічних рішень, які можуть забезпечити покращення тактико-технічних характеристик радіоелектронного озброєння та військової техніки.

ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ВІЙСЬКОВИМИ ВВНЗ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

О.Є. Костюк
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах війни курсанти та військовослужбовці не завжди мають доступ до стаціонарних класів. Також навчання в умовах війни є пришвидшеним та насиченим більшою кількістю інформації. Використання ШІ-платформ, інтегрованих в мобільні додатки, дозволяють забезпечити концепцію “навчання в будь-який час і в будь-якому місці”, що підтримує мовну компетенцію навіть у нестабільних умовах або під час коротких перерв між польовими виходами.

Впровадження штучного інтелекту дозволяє відійти від уніфікованих програм на користь індивідуальних траєкторій навчання (адаптивне навчання). Система аналізує рівень володіння мовою конкретного курсанта, його професійну спеціалізацію (артилерія, зв'язок, логістика тощо) та швидкість засвоєння матеріалу, фокусуючись на специфічній військовій термінології.

Використання штучного інтелекту значно трансформує роль і викладача англійської мови у військовому виші, перетворюючи його з основного джерела інформації на ментора та модератора високотехнологічного освітнього процесу.

Штучний інтелект допомагає автоматизувати розробку навчальних матеріалів. Викладач може за лічені секунди створювати тексти, діалоги та вправи, адаптовані під конкретну військову спеціальність (наприклад, “англійська для операторів БПЛА” або “термінологія тактичної медицини”), що раніше потребувало годин пошуку в рідкісних посібниках.

Враховуючи специфіку військової лексики викладачам досить проблематично в короткий термін розробити якісну програму та тести. Штучний інтелект допомагає викладачу швидко опрацьовувати новітні стандарти НАТО та іноземні військові статути, інтегруючи їх у навчальну програму ще до появи офіційних перекладів. Штучний інтелект може пропонувати нові ідеї для проведення занять: сценарії рольових ігор, квізи або імерсивні вправи, що базуються на актуальних подіях. ШІ допомагає миттєво генерувати десятки варіантів тестів та контрольних робіт, що мінімізує можливість списування та забезпечує академічну доброчесність. Також штучний інтелект бере на себе рутинну перевірку граматичних, орфографічних та пунктуаційних помилок. Це дозволяє викладачу зосередитися на змістовному аналізі роботи, логіці викладу та стилістиці військового повідомлення.

Використання чат-ботів та віртуальних асистентів на базі великих мовних моделей дозволяє самим курсантам практикувати розмовну мову в безпечному середовищі, імітуючи радіообмін, координацію з іноземними інструкторами або допит полонених, що значно пришвидшує подолання мовного бар'єру.

Штучний інтелект забезпечує миттєву перевірку граматики, вимови та правильності вживання термінів, що звільняє викладачів від рутинної перевірки тестів і дозволяє їм зосередитися на складних аспектах міжкультурної комунікації та військового етикету.

Використання інструментів розпізнавання мовлення допомагає викладачу відстежувати прогрес у вимові кожного курсанта в групі одночасно, отримуючи готові звіти про типові фонетичні помилки підрозділу.

Штучний інтелект надає викладачу візуалізовані дані про успішність групи. Викладач бачить, які теми засвоєні добре, а які викликають труднощі у більшості, що дозволяє оперативно коригувати навчальний план.

У групах, де курсанти мають різний рівень початкової підготовки, ШІ допомагає викладачу надавати індивідуальні завдання кожному: складніші – для лідерів, і адаптивні – для тих, хто потребує додаткового пояснення базових правил. На основі поточної активності курсанта в мобільних додатках, ШІ може сигналізувати викладачу про ризик неуспішного проходження сертифікації STANAG 6001 ще на ранніх етапах навчання.

Отже, штучний інтелект при вивченні англійської у вищих військових навчальних закладах – це не заміна, а "інтелектуальний підсилювач". Він звільняє педагога від рутинної підготовки матеріалів і механічної перевірки тестів, дозволяючи зосередити зусилля на професійній комунікації, вихованні лідерських якостей курсантів та відпрацюванні складних сценаріїв міжкультурної взаємодії, які є критичними для сучасної війни. Для курсанта послуговує незамінним помічником при підготовці до занять та тестів і допомагає визначити слабкі сторони та прогалини у навчанні.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНЬОЇ ПЛАТФОРМИ MOODLE ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В.П. Коцюба, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасні виклики у військовій освіті вимагають впровадження новітніх програмних технологій для підвищення ефективності освітнього процесу, адаптації до сучасного інформаційного середовища та вдосконалення методів підготовки військових фахівців. У нинішніх умовах повномасштабної війни росії проти України особливої нагальності набувають питання забезпечення

безперервності військової освіти, періодичне оновлення навчальних програм із врахуванням бойового досвіду, необхідністю вдосконалення форм та методів проведення освітнього процесу в умовах роззосередженого розташування. Дистанційне та комбіноване навчання стає важливим інструментом, який дозволяє здійснювати підготовку кваліфікованих офіцерських кадрів для Збройних Сил України в умовах воєнного стану.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю підвищення якості військової освіти за рахунок застосування інтерактивних засобів навчання, що сприяють формуванню компетентностей військовослужбовців, необхідних для ефективного виконання бойових завдань в умовах реальних бойових дій.

Moodle – це відкрита система управління навчанням (LMS платформа), що дозволяє налаштовувати її відповідно до потреб навчального процесу. Вона дозволяє створювати власні курси, тести, групи лекцій, форуми, інтегрувати мультимедійні матеріали систем ситуаційної обізнаності та, при необхідності, вносити зміни. Платформа дозволяє використовувати як традиційне тестування, так й інтерактивні курси, відеолекції, 3D-моделі, навчальні симуляції та інші електронні методи навчання.

Інформаційна платформа Moodle має декілька важливих переваг над іншими освітніми платформами, особливо у контексті її використання в навчальних закладах із різнопрофільними напрямками підготовки. Однією з основних її особливостей є універсальність, гнучкість та зручність у використанні.

Застосування електронної платформи Moodle у вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ) дозволяє створювати централізовану базу даних і гнучку систему управління знаннями, автоматизувати процес тестування, створювати інтерактивні навчальні матеріали, забезпечувати постійний моніторинг результатів навчання курсантів (слухачів) і використовувати сучасні технології (симуляції, віртуальні середовища, системи бойового моделювання, адаптивне навчання та ін.).

Інтерактивна система навчання на базі Moodle дозволяє:

– забезпечувати можливість детального (за спеціальність, курс, групу, індивідуального) аналізу успішності тих, хто навчається,

формування звітності щодо рівня засвоєння матеріалу й особистих досягнень (під час тренажів, виконання вправ тощо);

– надавати віддалений доступ до електронної бібліотеки навчальних матеріалів (директив, настанов, військових стандартів, підручників, посібників, конспектів лекцій, методичних матеріалів, публікацій тощо) у будь-який час з локації розташування;

– автоматизувати процес оцінювання знань, організувати персоналізоване навчання та оперативно оновлювати освітні курси відповідно до потреб військової підготовки;

– підтримувати роботу різного програмного забезпечення, сумісного з симуляційними тренажерами й іншими цифровими додатками, забезпечуючи сталу практичну підготовку військовослужбовців з використанням технологій віртуального середовища.

Навчальний курс на сайті Moodle – це комплекс електронних методичних матеріалів, створених для організації індивідуального та групового навчання курсантів із використанням дистанційних технологій, що базуються на інтернет-технологіях відповідно до графіка навчального процесу та розкладу занять. Вивчення освітніх компонент передбачає набуття теоретичних знань та опанування практичних навичок, пов'язаними з відповідними компетенціями, що визначені в освітньо-професійних програмах підготовки військових фахівців.

Особливості використання платформи Moodle розглянуті на прикладі Харківського національного університету Повітряних Сил (ХНУПС). У даному закладі вищої освіти здійснюється підготовка офіцерських кадрів для Повітряних Сил ЗС України за першим – бакалаврським і другим – магістерським рівнями вищої освіти за визначеними спеціальностями та спеціалізаціями.

Навчальна платформа Moodle ХНУПС – це віртуальне середовище, яке складається з навчальних, наукових, інформаційних і презентаційних матеріалів розроблених в електронній формі. Вона виступає як інформаційна основа для навчання за визначеними навчальними дисциплінами та курсами підготовки за допомогою опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу й налаштована на ефективну організацію та

управління самостійною роботою здобувачів вищої освіти. Сайт Moodle ХНУПС є платформою, що охоплює усі електронні навчальні курси кафедр університету й призначений для створення та управління віртуальним навчальним середовищем з метою редагування, обміну, збереження й ознайомлення з навчальними матеріалами, проведення занять у режимі онлайн та оцінювання знань тих, хто навчається.

Одним із основних інструментів оцінювання знань курсантів на платформі Moodle ХНУПС є тестування. Основна перевага використання тестів в електронних курсах – автоматична перевірка відповідей курсантів системою без втручання викладача. Автоматизоване тестування має ряд переваг: надійність, висока диференційна здатність, економічність і оперативність при його проведенні та економія часу проведення навчальних занять.

Платформа Moodle дозволяє надійно захищати персональні дані курсантів, що є критично важливим для ВВНЗ. Доступ до навчальних матеріалів розділений, ті хто навчаються, отримують доступ до визначених баз даних і навчальних матеріалів. Інформаційний сайт Moodle дозволяє завантажувати матеріали для офлайн навчання в умовах обмеженого доступу до мережі Інтернет на полігонах, військових аеродромах, під час тактико-спеціальних навчань тощо.

На відміну від комерційних рішень, таких як Blackboard чи Canvas, платформа Moodle є безкоштовною з відкритим вихідним кодом і надає можливість навчальним закладам ефективніше використовувати бюджетні кошти. Система дозволяє відстежувати активність курсантів під час занять і роботу в години самостійної підготовки, контролювати успішність при проходженні курсів і підсумковому контролі, що допомагає викладачам коригувати навчальні плани та програми. Навчальна платформа Moodle підтримує комунікацію між курсантами і викладачами у форматі групових й індивідуальних форумів та чатів.

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В ПІДГОТОВЦІ ОФІЦЕРІВ АРТИЛЕРИСТІВ

Т.М. Кравець, кандидат географічних наук, доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасні умови ведення війни висувають до підготовки офіцерів артилеристів принципово нові вимоги, пов'язані з високою динамікою бойових дій, насиченістю інформаційного простору та необхідністю прийняття обґрунтованих рішень у мінімальні терміни. У цих умовах якість військової освіти набуває особливого значення, оскільки саме вона визначає рівень готовності випускника до виконання завдань за призначенням у реальному бойовому середовищі. Одним із ключових напрямів підвищення якості підготовки офіцерських кадрів є впровадження цифрових інструментів в освітній процес військових закладів вищої освіти.

Цифрові інструменти у підготовці офіцерів доцільно розглядати не лише як допоміжні засоби навчання, а як системоутворювальний елемент забезпечення якості військової освіти. Вони охоплюють програмні засоби обробки просторової інформації, цифрові карти, системи координатного забезпечення, навчальні та тренувальні програмні комплекси, платформи комунікації й обміну даними, а також електронні засоби контролю та оцінювання результатів навчання. Їх використання дозволяє інтегрувати теоретичну підготовку з практичною діяльністю, наближеною до реальних умов бойового застосування артилерії.

Особливе значення цифрові інструменти мають у формуванні ключових професійних компетентностей офіцера артилериста, зокрема в галузі військової топографії, цілевказання, роботи з координатами та оцінювання обстановки. Застосування цифрових картографічних сервісів і спеціалізованого програмного забезпечення забезпечує наочність навчального матеріалу, підвищує точність виконання розрахунків та сприяє формуванню алгоритмічного

мислення. Курсанти навчаються діяти за чіткими алгоритмами, що зменшує ймовірність помилок і підвищує надійність прийнятих рішень.

Важливою перевагою цифрових інструментів є можливість об'єктивного контролю якості навчальних досягнень. Використання електронних форм контролю, автоматизованих перевірок розрахунків, аналізу дій курсанта під час виконання практичних завдань дозволяє мінімізувати суб'єктивний чинник оцінювання. Це створює умови для прозорості, відтворюваності та порівнюваності результатів навчання, що є одним із ключових показників якості військової освіти.

У контексті воєнного стану цифрові інструменти також забезпечують гнучкість освітнього процесу та його адаптацію до обмежень, пов'язаних із безпековою ситуацією. Дистанційні та змішані формати навчання, використання захищених цифрових платформ для проведення занять, обговорення навчальних кейсів і перевірки знань дозволяють зберігати безперервність освітнього процесу без втрати його якості. Водночас цифрові інструменти сприяють швидкому оновленню навчального контенту з урахуванням досвіду сучасних бойових дій.

Таким чином, цифрові інструменти виступають важливим чинником забезпечення якості військової освіти в підготовці офіцерів артилеристів. Їх системне впровадження дозволяє підвищити практичну спрямованість навчання, об'єктивність оцінювання результатів, адаптивність освітнього процесу та відповідність підготовки офіцерів сучасним вимогам збройної боротьби. Подальший розвиток цього напряму пов'язаний із удосконаленням методик використання цифрових інструментів та інтеграцією їх у загальну систему управління якістю військової освіти.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНІ МОДЕЛІ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ

Т.М. Кравець, кандидат географічних наук, доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Військовий стан і досвід сучасних бойових дій зумовили необхідність перегляду підходів до забезпечення якості військової освіти. Традиційні моделі підготовки офіцерських кадрів, що ґрунтуються переважно на засвоєнні теоретичних знань, виявилися недостатньо ефективними в умовах високої динаміки бойового середовища, обмеженого часу на прийняття рішень та зростання ролі практичних навичок. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають практико-орієнтовані моделі навчання, які дозволяють забезпечити відповідність результатів освітньої діяльності реальним вимогам службово-бойової діяльності офіцера.

Практико-орієнтовані моделі навчання у військовій освіті передбачають системну інтеграцію теоретичних знань із практичними діями, що моделюють або відтворюють реальні умови бойового застосування підрозділів. Такі моделі базуються на використанні навчальних ситуацій, тактичних кейсів, алгоритмів дій, тренувальних завдань і польових занять, у ході яких курсанти не лише відпрацьовують окремі елементи професійної діяльності, а й навчаються приймати комплексні рішення в умовах невизначеності та обмежених ресурсів. Саме цей підхід дозволяє сформувати стійкі професійні компетентності, які є ключовими показниками якості військової освіти.

У контексті забезпечення якості військової освіти практико-орієнтовані моделі навчання виконують функцію інструменту об'єктивної перевірки результатів підготовки. На відміну від виключно теоретичного контролю, практичні завдання дають змогу оцінити здатність курсанта застосовувати знання в конкретній ситуації, дотримуватися алгоритмів дій, коректно працювати з інформацією та взаємодіяти в складі підрозділу. Зазначене створює підґрунтя для більш

прозорого й обґрунтованого оцінювання, що є важливою складовою системи забезпечення якості освіти.

Особливого значення практико-орієнтовані моделі навчання набувають в умовах війни, коли освітній процес має бути максимально адаптивним і наближеним до реальних умов служби. Проведення занять у польових умовах, використання тренувальних сценаріїв, поєднання аудиторної роботи з практичною діяльністю дозволяють компенсувати обмеження, пов'язані з безпековою ситуацією, та водночас підтримувати високий рівень якості підготовки. Крім того, такі моделі сприяють формуванню у курсантів психологічної готовності до виконання завдань у складних умовах, що є невід'ємним компонентом професійної компетентності офіцера.

Таким чином, практико-орієнтовані моделі навчання є одним із найбільш ефективних механізмів забезпечення якості військової освіти в умовах війни. Їх упровадження дозволяє підвищити прикладну спрямованість освітнього процесу, об'єктивність оцінювання результатів навчання та відповідність підготовки офіцерських кадрів сучасним викликам збройної боротьби. Подальший розвиток цього напряму пов'язаний із методичним удосконаленням практичних форм навчання та їх інтеграцією в систему управління якістю військової освіти.

АЛГОРИТМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ДІЙ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

Т.М. Кравець, кандидат географічних наук, доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасний характер воєнних дій, що відзначається високою інтенсивністю, динамічністю обстановки та значним інформаційним навантаженням на особовий склад, зумовлює потребу в підготовці військових фахівців, здатних діяти чітко, послідовно й безпомилково в умовах дефіциту часу. За таких обставин якість військової освіти визначається не лише обсягом засвоєних знань, а насамперед

сформованістю стійких практичних навичок і здатністю до швидкого прийняття рішень. Одним із ефективних шляхів підвищення якості підготовки військових фахівців є алгоритмізація навчальних дій, що передбачає структурування професійної діяльності у вигляді чітких послідовностей операцій і рішень.

Алгоритмізація навчальних дій у військовій освіті полягає в поданні навчального матеріалу та практичних завдань у формі логічно впорядкованих етапів, виконання яких забезпечує досягнення визначеного результату. Такий підхід дозволяє зменшити вплив випадкових чинників на процес навчання, забезпечити єдність вимог до виконання завдань і створити умови для відтворюваності результатів підготовки. У підготовці військових фахівців алгоритмізація є особливо доцільною, оскільки більшість професійних дій має регламентований характер і ґрунтується на дотриманні встановлених процедур.

Використання алгоритмів у навчальному процесі сприяє формуванню в курсантів алгоритмічного мислення, яке є необхідною складовою професійної компетентності офіцера. Алгоритмізовані навчальні дії дозволяють курсантам усвідомлювати логіку виконання завдань, розуміти причинно-наслідкові зв’язки між окремими етапами діяльності та контролювати власні дії. Що, у свою чергу, підвищує рівень самостійності під час виконання практичних завдань і знижує ймовірність помилок, що є важливим показником якості підготовки.

З точки зору забезпечення якості військової освіти алгоритмізація навчальних дій створює передумови для об’єктивного оцінювання результатів навчання. Чітко визначені етапи виконання завдання та критерії їх правильності дозволяють здійснювати контроль не лише кінцевого результату, а й процесу діяльності курсанта. Це дає можливість виявляти типові помилки, коригувати навчальний процес і підвищувати ефективність педагогічного впливу. Таким чином, алгоритмізація виступає інструментом підвищення прозорості та керованості системи забезпечення якості військової освіти.

В умовах війни алгоритмізація навчальних дій набуває додаткового значення, оскільки дозволяє адаптувати освітній процес до підвищених вимог безпеки та обмежень часу. Алгоритмізовані

моделі навчання забезпечують швидку підготовку військових фахівців до виконання типових і нетипових завдань, сприяють стандартизації дій особового складу та підвищують узгодженість роботи підрозділів. Водночас вони створюють основу для подальшого використання цифрових інструментів і автоматизованих систем навчання.

Отже, алгоритмізація навчальних дій є ефективним інструментом підвищення якості підготовки військових фахівців, що дозволяє поєднати стандартизацію професійної діяльності з формуванням здатності до усвідомленого прийняття рішень. Її впровадження у військову освіту сприяє підвищенню практичної спрямованості навчання, об'єктивності оцінювання результатів та відповідності підготовки сучасним умовам ведення війни.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВІАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

А.О. Краснорyцький, кандидат технічних наук, доцент;
Р.В. Василенко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Широкомасштабна збройна агресія росії проти України докорінно змінила умови функціонування системи військової освіти, особливо в частині підготовки курсантів інженерно-авіаційних спеціальностей Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (ХНУПС). Щоденна бойова робота авіаційних інженерно-технічних підрозділів (ІТП) генерує унікальний масив даних щодо характеру бойових пошкоджень авіаційної техніки (АТ), методів їх оперативного усунення в польових умовах, особливостей експлуатації озброєння в екстремальних режимах.

Додатковими викликами для інженерно-авіаційного факультету (ІАФ) є:

– одночасна експлуатація авіапарку радянського виробництва та інтеграція літаків, наданих міжнародними партнерами, що вимагає формування у випускників компетенцій для роботи в гібридному технічному середовищі;

– безпекові обмеження навчального процесу, зумовлені постійною загрозою ракетних ударів та атак БпЛА по території ХНУПС.

Існуюча система підготовки не забезпечує оперативного впровадження актуальних бойових практик у навчальні програми, що безпосередньо впливає на якість обслуговування АТ, безпеку польотів та ефективність бойового застосування авіації.

Обґрунтування концептуальних засад трансформації системи підготовки курсантів інженерно-авіаційних спеціальностей ХНУПС шляхом упровадження замкненого циклу "бойове застосування – аналіз – навчання", адаптації освітніх програм до роботи в гібридному технічному середовищі (радянські / натівські зразки) та максимальної віртуалізації інженерної підготовки в умовах безпекових обмежень.

На основі аналізу досвіду бойової роботи інженерно-авіаційних служб авіаційних частин, оцінки ефективності чинної системи підготовки фахівців за спеціальністю 173 "Авіоніка" та з урахуванням матеріально-технічної бази кафедри авіаційного обладнання літаків і вертольотів (КАОЛіВ) ІАФ запропоновано комплекс взаємопов'язаних рішень:

1. Створення на базі факультету замкненого циклу "бойове застосування – аналіз – навчання" через імплементацію системи оперативного збору, аналітичного опрацювання та впровадження в навчальні дисципліни даних про характерні бойові пошкодження авіаційного обладнання (АО) та методи їх усунення.

2. Запровадження білінгвальної технічної підготовки – організації професійного навчання з використанням української та англійської мов як робочих у процесі викладання фахових дисциплін. Для КАОЛіВ це передбачає збереження глибокої компетенції на парку літаків радянського виробництва (МиГ-29, Су-27, Су-24, Ан-26) з одночасним опануванням авіоніки літаків наданих міжнародними партнерами, та стандартів НАТО.

3. Розроблення модульного принципу навчання, де базові інженерні компетенції формуються незалежно від типу ПС, а спеціалізація за типами реалізується через практико-орієнтовані блоки на випускному курсі. Запропоновано створення практикумів з вивчення конструкції та експлуатації авіоніки літаків наданих міжнародними партнерами.

4. Обґрунтовано доцільність максимальної віртуалізації підготовки як відповіді на безпекові обмеження. Використання віртуальних 3D-моделей авіаційних систем, імерсивних тренажерів з технічного обслуговування та симуляторів пошуку несправностей дозволяє відпрацьовувати дії в критичних ситуаціях без ризику пошкодження дороговартісної техніки. Доведено, що при неможливості виконання планової кількості лабораторних робіт на натурних зразках якість підготовки може підтримуватись на належному рівні за рахунок імерсивних технологій.

5. Запропоновано створення цифрової бази "кращих практик" військового ремонту (ВР) АО, яка наповнюється безпосередньо інженерно-технічним складом з бойових підрозділів та інтегрована в освітній процес.

6. Трансформація змісту інженерно-авіаційної підготовки шляхом зміщення акцентів з вивчення стаціонарних регламентів технічного обслуговування на опанування методів ВР АО в польових умовах, швидкого усунення бойових пошкоджень бортових систем, зокрема бортової електромережі (БЕМ). Результатом впровадження такого підходу стане скорочення часу адаптації випускників до виконання завдань за призначенням та підвищення якості усунення бойових пошкоджень АТ.

Якість підготовки курсантів інженерно-авіаційних спеціальностей ХНУПС в умовах воєнного стану визначається не кількістю аудиторних годин, а здатністю системи освіти оперативно реагувати на зміну характеру бойових пошкоджень АТ, нових способів ВР АО та особливостей експлуатації озброєння в умовах інтенсивних бойових дій.

Ключовим елементом трансформації має стати розрив із лінійною моделлю "викладач – курсант" та перехід до мережевої екосистеми, де джерелом знань виступає безпосередньо бойовий

досвід ІТП, а завданням кафедри – його швидка верифікація, структурування та масштабування через навчальні дисципліни.

Ефективність запропонованих підходів підтверджена результатами експериментального впровадження на КАОЛіВ: скорочення часу адаптації випускників до виконання завдань ВР АО в бойових умовах, підвищення якості усунення бойових пошкоджень БЕМ (за результатами атестації випускників у частинах).

Подальшого наукового опрацювання потребують розробка методики кількісного оцінювання якості підготовки інженерно-авіаційних фахівців в умовах обмеженого доступу до навчально-матеріальної бази, дослідження можливостей використання технологій доповненої реальності для вивчення конструкції АО та адаптація стандартів НАТО з підготовки авіаційних інженерів до освітньо-професійних програм.

ЯКІСТЬ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ПОВІТРЯНОЇ ВІЙНИ: ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ КРИТЕРІЇВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

О.В. Кривонос;
О.А. Ківшар;
І.М. Туленко;
О.В. Надточий
Військовий коледж сержантського складу
Харківського національного університету Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба

Сучасна повітряна війна, що розгортається в ході збройної агресії проти України, суттєво трансформує вимоги до підготовки військових фахівців, передусім для Повітряних Сил Збройних Сил України (ПС ЗС України). Високотехнологічний характер бойових дій, широке застосування безпілотних авіаційних систем, засобів протиповітряної оборони, радіоелектронної боротьби та цифрових систем управління формують новий тип професійної діяльності, що потребує не лише ґрунтовних знань, але й здатності до швидкої

адаптації, прийняття рішень в умовах невизначеності та інтеграції міждисциплінарних компетентностей.

У цих умовах традиційні підходи до забезпечення якості військової освіти, які значною мірою орієнтовані на відповідність формалізованим стандартам і нормативним показникам, демонструють обмежену ефективність. Зокрема, існуючі критерії оцінювання якості підготовки не завжди відображають реальний рівень готовності військових фахівців до виконання завдань у динамічному та високотехнологічному бойовому середовищі.

Додатковим чинником є необхідність гармонізації системи військової освіти України зі стандартами НАТО, що передбачає впровадження компетентнісного підходу та орієнтацію на результати навчання. Водночас механічне перенесення цих стандартів без врахування унікального досвіду сучасної війни може призвести до розриву між освітнім процесом і реальними потребами війська.

Таким чином, виникає суперечність між існуючою системою забезпечення якості військової освіти та об'єктивними вимогами повітряної війни, що зумовлює необхідність переосмислення критеріїв ефективності підготовки військових фахівців. Особливої актуальності набуває питання переходу від формально-нормативних показників до оцінювання практичної спроможності діяти в умовах реальних бойових викликів.

Метою виступу є розкриття ключових викликів забезпечення якості військової освіти в умовах повітряної війни та обґрунтувати необхідність переосмислення критеріїв ефективності підготовки фахівців для Повітряних Сил Збройних Сил України з урахуванням сучасного бойового досвіду та вимог НАТО.

Сучасний характер повітряної війни зумовлює необхідність переходу від статичної моделі підготовки військових фахівців до динамічної, адаптивної системи військової освіти, здатної оперативно реагувати на зміни бойового середовища. Досвід застосування високотехнологічних засобів у ПС ЗС України свідчить про те, що ефективність фахівця визначається не лише рівнем теоретичної підготовки, а передусім здатністю інтегрувати знання у практичну діяльність в умовах обмеженого часу,

інформаційної невизначеності та постійної зміни тактичної обстановки.

У зв'язку з цим обґрунтовано доцільність оновлення критеріїв оцінювання, зокрема через врахування здатності до прийняття рішень в умовах невизначеності, міжсистемної взаємодії, швидкої адаптації та практичного застосування знань. Визначено, що ключовим чинником підвищення якості підготовки є інтеграція актуального бойового досвіду в освітній процес.

Ключовим чинником підвищення якості військової освіти є поєднання стандарти НАТО з урахуванням реалій сучасної війни, що дозволяє перейти від формальних показників до оцінювання функціональної готовності військового фахівця.

Таким чином, що якість військової освіти в умовах повітряної війни має визначатися не відповідністю формальним стандартам, а рівнем функціональної готовності фахівців до виконання бойових завдань у реальному середовищі.

Крім того, необхідно переосмислити критерії оцінювання якості підготовки з акцентом на практичну ефективність, адаптивність, здатність до міжсистемної взаємодії та прийняття рішень в умовах невизначеності. Визначено, що інтеграція актуального бойового досвіду у систему військової освіти є ключовою умовою підвищення її результативності.

Отже, поєднання стандартів НАТО із урахуванням українського досвіду ведення війни дозволяє сформулювати більш ефективну модель забезпечення якості освіти у Повітряних Силах ЗС України.

Перспективи подальших досліджень доцільно пов'язувати з:

– розробленням валідних індикаторів оцінювання функціональної готовності військових фахівців;

– впровадженням сценарно-імітаційних та цифрових технологій навчання (зокрема для підготовки операторів ППО, БпЛА та систем РЕБ);

– створенням механізмів системної інтеграції бойового досвіду у зміст освітніх програм;

– удосконаленням моделей взаємодії між освітою та бойовими підрозділами;

– адаптацією міжнародних стандартів під реалії високотехнологічної війни.

ІНТЕГРАЦІЯ БОЙОВОГО ДОСВІДУ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК У СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

П.І. Кришній[1], доктор філософії;
М.І. Кришній[2]
[1]Національний університет оборони України;
[2]Департамент кадрової політики Міністерства оборони України

Повномасштабна війна 2022–2024 років стала каталізатором глибинних змін у характері збройної боротьби, що безпосередньо вплинуло на вимоги до системи підготовки офіцерських кадрів. Бойові дії підрозділів Десантно-штурмових військ продемонстрували трансформацію тактики, управління, логістики та міжвидової взаємодії в умовах високої насиченості поля бою безпілотними системами, високоточною артилерією та засобами радіоелектронної боротьби.

Стратегія воєнної безпеки України визначає розвиток професійної військової освіти як одну з ключових складових зміцнення обороноздатності держави [1]. Водночас сучасна система забезпечення якості вищої освіти передбачає безперервне оновлення змісту освітніх програм відповідно до потреб практики та стейкголдерів [2]. У контексті військової освіти ключовим стейкголдером виступають органи військового управління та бойові підрозділи, які формують запит на компетентності офіцера на основі реального бойового досвіду. Проте між динамікою змін на полі бою та темпами оновлення освітніх програм існує об’єктивна часово-організаційна суперечність.

Метою тез є обґрунтування напрямів інтеграції бойового досвіду Десантно-штурмових військ у систему забезпечення якості підготовки офіцерів у вищих військових навчальних закладах в умовах воєнного стану.

Аналіз бойових дій підрозділів ДШВ свідчить, що сучасний командир тактичної ланки діє в умовах постійного повітряного спостереження, інформаційної перевантаженості та високої

швидкості прийняття рішень. За оцінками західних аналітиків, саме масове застосування безпілотних систем та скорочення циклу "виявлення–ураження" стали визначальними чинниками трансформації сучасної війни [3, с. 18–22; 3, с. 41–45].

Це означає, що підготовка офіцера не може обмежуватися засвоєнням нормативних положень. Вона повинна формувати здатність до адаптивного мислення, управління розвідувально-вогневими контурами та прийняття рішень у мережево-центричному середовищі. Доктрина застосування сил оборони наголошує на необхідності інтегрованого управління та синхронізації дій різнорідних сил [4]. Отже, відповідні компетентності мають бути системно відображені в освітніх програмах.

Інтеграція бойового досвіду може здійснюватися за кількома напрямами.

По-перше, оновлення змісту навчальних дисциплін шляхом включення аналізу реальних бойових епізодів 2022–2024 років. Кейсовий підхід дозволяє сформувати у слухачів навички оцінювання обстановки, прогнозування ризиків та визначення оптимальних варіантів дій.

По-друге, впровадження моделювання бойових ситуацій із використанням сучасних цифрових засобів. Сучасне управління підрозділами ДШВ здійснюється із застосуванням автоматизованих систем обміну даними, розвідувальних платформ та засобів зв'язку. Відповідно, навчальний процес має передбачати формування цифрових компетентностей офіцера.

По-третє, удосконалення механізмів зворотного зв'язку між бойовими підрозділами та закладами військової освіти. Європейські стандарти забезпечення якості (ESG 2015) підкреслюють необхідність врахування позиції стейкголдерів у процедурах оновлення освітніх програм [2]. У військовій освіті таким стейкголдером є бойова практика, яка повинна бути інституційно інтегрована у систему внутрішнього забезпечення якості.

По-четверте, перегляд методів оцінювання результатів навчання. Сучасна війна вимагає від командира не лише знання алгоритмів, а

здатності діяти в умовах невизначеності. Відтак система оцінювання має враховувати здатність до ситуаційного аналізу, міжвидової координації та управління підрозділом у складних умовах.

Особливу увагу слід приділити формуванню культури якості у військовій освіті. В умовах воєнного стану спрощення процедур або формалізація процесів можуть призвести до втрати системності. Натомість саме інституційна сталість процедур внутрішнього забезпечення якості дозволяє забезпечити своєчасне оновлення змісту навчання відповідно до змін бойової практики.

Інтеграція бойового досвіду Десантно-штурмових військ у систему забезпечення якості військової освіти є необхідною умовою підвищення ефективності підготовки офіцерів в умовах воєнного стану. Її реалізація передбачає оновлення змісту освітніх програм, впровадження кейсового та симуляційного навчання, розвиток цифрових компетентностей та удосконалення процедур внутрішнього забезпечення якості.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення моделей інституційної інтеграції бойового досвіду у стандарти військової освіти та механізми оперативного оновлення освітніх програм.

Список використаних джерел:

1. Стратегія воєнної безпеки України : Указ Президента України від 25 березня 2021 року № 121/2021.

2. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG 2015). Brussels, 2015.

3. Watling J., Reynolds N. Ukraine at War: Paving the Road from Survival to Victory. London : RUSI, 2023. 74 p.

4. Доктрина застосування сил оборони держави. Київ : Міністерство оборони України, 2025.

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПІДГОТОВКУ МАЛИХ ГРУП ПІХОТИ

С.М. Кудимов;
О.С. Івахів, кандидат політичних наук;
А.Ю. Міхін
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Останні події в Україні засвідчили переглядати порядок підготовки загальновійськових підрозділів та способи їх бойового застосування. Оскільки, підвищення якості військової освіти у військових закладах базується на трансформації системи під стандарти НАТО, впровадженні бойового досвіду, цифровізації навчання та впровадження досвіду.

Відтак на сьогоднішній день виникла нагальна потреба у нових формах і способах застосування піхотинця на полі бою та вимоги щодо розробки нових тактичних публікацій програм та підготовки військовослужбовців.

В умовах воєнного стану велику роль при підготовці фахівців відіграє перехід від класичних маневрених дій механізованих підрозділів до тактики застосування малих груп піхоти, зумовлений, в першу чергу, масовим використанням безпілотних систем і постійним спостереженням з повітря а в другу чергу, фрагментацією бойових дій. Особлива увага приділяється підготовці малих груп піхоти при проведенні наступальних дій.

Тактика малих груп піхоти – це методи та прийоми ведення бою, невеликими підрозділами, що ґрунтуються на високій мобільності, автономності, скритності та ефективному використанні вогневої потужності. Їх основна мета – це виконання конкретних тактичних завдань (розвідка, диверсії, штурм) із мінімальними втратами, що призводять до загальної перемоги.

Оскільки тактика підготовки малих груп піхоти складається від 3-х до 30-ти чоловік та фокусується на злагоджених і напрацьованих діях без підтримки важкої техніки та артилерії.

Зокрема, сучасний бій характеризується відмовою від пересування малих груп піхоти перекатами, не дотриманням принципу руху і вогню, тобто прикриття один одного вогнем в ході переміщення від укриття до укриття. Натомість перевага надається зближенню із противником бігом або короткими перебіжками майже у повний зріст (інколи пригинаючись). Рішення про пересування перекатами від одного укриття до іншого окремі військовослужбовці зазвичай приймають на власний розсуд, не узгоджуючи свої дії з іншими членами групи (бойової двійки або трійки). Також і вогневе прочісування певної ділянки місцевості часто здійснюється без дотримання принципів безперервності ведення вогню.

В умовах фрагментованого бою, за умов різких змін обстановки, командири малих груп піхоти вимушені приймати самостійні рішення, без очікування наказів згори. В свою чергу це вимагає від них високого рівня індивідуальної підготовки, лідерських якостей та іноді навіть здатності до імпровізації.

Широкого застосування малими групами піхоти ворогуючих сторін отримала тактика атаки з прихованим зближенням із об'єктом атаки – "підповзаюча атака".

Для підготовки особового складу малої групи піхоти до проведення "підповзаючої атаки" обов'язково необхідно враховувати, що:

– дії маневреної групи в обов'язковому порядку узгоджується за часом і місцем із діями інших груп (підгруп), які підтримують її дії;

– залучення марксмену нівелює незручність ведення вогню піхотою, що атакує;

– вогнева група може вести вогонь на подавлення з одного з флангів в разі завчасного виявлення маневреної групи противником;

– група інфільтрації, яка завчасно просочилася в тил противника, блокує підхід резервів противника в момент проведення атаки.

Даний спосіб проведення атаки цілком та повністю розрахований на ефект раптовості, і за умови його не досягнення (завчасного виявлення, часткового знищення і т.п.) атаку необхідно зупинити і більше щодо даного об'єкту атаки не намагатися його повторювати,

а в умовах постійного спостереження з повітря, навіть короткочасне перебування піхотинця на відкритій місцевості може призвести до його миттєвого виявлення і ураження.

Для підготовки тактики малих груп потрібно застосовувати такі напрямки напрацювання:

1. **Планування та управління**: розробка вправ та тактичних операцій на полі бою (пересування, заняття позицій, штурм/оборона), вивчення та правильна подача сигналів управління, розподіл обов'язків та взаємодія між бійцями.

2. **Застосування стрілецької зброї та маневри**: відпрацювання вправ у нападі та обороні, забезпечення постійної підтримки вогнем.

3. **Спеціальні навички**: робота з БПЛА, тактична медицина (надання допомоги під вогнем), маскування та польова фортифікація, саперна справа, розвідка та корегування вогнем, радіообмін та орієнтування на місцевості.

Сучасна підготовка малих груп піхоти повинна фокусуватися на створенні гнучких, зосереджених підрозділів для роботи в різних місцевостях (в місті, в горах, в лісі), здатності до маневру, вміло використовувати різноманітну зброю, налагодженій психологічній та тактичній підготовці під час виконання завдань (навчання), вчасно виявляти та знищувати ворожі позиції.

ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЕЛЕМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ "ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ"

А.В. Кудрявцев;
Н.М. Куравська, кандидат технічних наук
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Вступна частина. Основною метою професійної діяльності випускника університету за спеціалізацією "Електротехнічні системи військового призначення" є забезпечення гарантованого,

якісного, економного та безпечного постачання електричною енергією озброєння, військової техніки та інших об'єктів військового призначення у стаціонарних та польових умовах.

В умовах збройної агресії російської федерації все більшого значення набуває безумовне виконання вимог Професійного стандарту щодо набуття компетентностей, які забезпечують практичну складову професійної діяльності випускника-енергетика.

Через відірваність кафедри від навчально-матеріальної бази, яка розташована в пункті постійної дислокації, організація освітньої діяльності фахівців-енергетиків в умовах воєнного стану в місцях тимчасової дислокації потребує впровадження в освітній процес елементів комп'ютеризованого навчання. На кафедрі електротехнічних систем комплексів озброєння та військової техніки є певний досвід з цього питання, який з'явився при викладанні дисциплін "Теоретичні основи електротехніки", "Основи електроприводу", "Електричні машини", "Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем" та деяких інших.

Змістовна частина. При проведення таких лабораторних занять, як "Дослідження діодних випрямлячів однофазного та трифазного струму", "Дослідження тиристорних випрямлячів однофазного струму", "Дослідження стабілізаторів постійної напруги", "Дослідження інверторів постійного струму", "Дослідження складного електричного кола методом накладання", "Дослідження трифазних кіл" кафедрою використовуються комп'ютерні навчальні класи факультетів університету. При цьому застосовуються можливості пакету прикладних програм "National Instruments Circuit Design Suite", який являє собою систему моделювання, аналізу та розробки електричних схем. Його складова Multisim™ дозволяє моделювати аналогові, цифрові та цифро-аналогові схеми великого ступеню складності.

Наявні в програмі бібліотеки містять у собі великий набір широко поширених електротехнічних та електронних компонентів: постійні та змінні резистори, конденсатори, котушки індуктивності; трансформатори, діоди, тиристори, біполярні та польові транзистори, аналогові та цифрові мікросхеми. Параметри компонентів можна змінювати в широкому діапазоні значень.

Прості компоненти описуються набором параметрів, значення яких можна змінювати безпосередньо з клавіатури, активні елементи описуються математичною моделлю, що представляє собою сукупність параметрів та описує конкретний елемент або його ідеальне уявлення. Модель вибирається зі списку бібліотек компонентів, параметри моделі також можуть бути змінені користувачем.

Широкий набір приладів дозволяє робити вимірювання різних величин, задавати вхідні впливи, будувати графіки. При роботі з пакетом Multisim™ доступні такі прилади, як цифрові амперметри та вольтметри, мультіметр, функціональний генератор, двохпроменевий осцилограф, вимірювач амплітудно-частотних характеристик, логічний аналізатор цифрових мікросхем, генератор логічних слів, індикаторні пристрої. Всі прилади зображуються у вигляді, максимально наближеному до реального, тому працювати з ними просто та зручно. Отримані результати можуть бути роздруковані або збережені в текстовому або графічному форматі для їх подальшої обробки.

Наявність сучасного приладового парку в програмі дає в розпорядження курсанта унікальні можливості для планування та проведення широкого спектра експериментів: від найпростіших випробувань до дослідження реальних електротехнічних пристроїв. Такий інструмент є ідеальним засобом для навчання, тому що дозволяє зняти практично всі обмеження, що стосуються елементної бази та засобів вимірювальної техніки. Знімаються, крім того, й всі проблеми, зв'язані з можливістю некоректних дій експериментатора.

До основних переваг використання програми тими, хто навчається, можна віднести такі:

– економія часу;
– економія електроенергії;
– достовірність вимірювань;
– зручність проведення досліджень;
– висока наочність.

Висновки та пропозиції. Використання пакету Multisim™ при проведенні лабораторних занять сприяє розвитку творчих

здібностей тих, хто навчається, оскільки вони можуть не тільки виконувати завдання викладача, але й мають можливість запропонувати та апробувати свої технічні рішення, що перетворює навчальний процес у захоплююче заняття.

КЛЮЧОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ У ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

С.В. Кузьменко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Модернізація військової освіти є стратегічним пріоритетом у контексті сучасних викликів безпеки, швидкого технологічного прогресу та інтеграції України до євроатлантичного освітнього та оборонного простору. Забезпечення якості та ефективності військових освітніх програм вимагає розробки комплексних механізмів моніторингу, оцінки та акредитації, що відповідають як національним стандартам, так і передовому міжнародному досвіду. Такі механізми слугують не лише інструментами забезпечення якості, але й інструментами інституційного розвитку, прозорості та підзвітності.

Моніторинг у військовій освіті слід розуміти як безперервний, систематичний процес збору та аналізу інформації про реалізацію освітніх програм. Його основною метою є оцінка відповідності встановленим стандартам, результатам навчання та професійним компетенціям, необхідним для військової служби. Ефективні механізми моніторингу включають внутрішні системи забезпечення якості, показники ефективності, зворотний зв'язок від курсантів та інструкторів, відстеження випускників та оцінку результатів практичної підготовки. Враховуючи специфіку військової освіти, моніторинг також повинен враховувати оперативну готовність, розвиток лідерських якостей, етичні стандарти та психологічну стійкість.

Дослідження підкреслюють, що системи моніторингу у військових установах повинні функціонувати в рамках структурованої системи забезпечення якості, яка гарантує прозорість, підзвітність та адаптивність. Цифровізація відіграє дедалі важливішу роль, дозволяючи установам впроваджувати управління на основі доказів та своєчасне коригування програм.

Важливим механізмом підтримки моніторингу, оцінки та акредитації є створення інтегрованої системи забезпечення якості у військових навчальних закладах. Такі системи повинні включати чітко визначені політики якості, стратегії управління ризиками, інструменти збору цифрових даних та процедури регулярної звітності. Використання цифрових платформ для академічної аналітики та відстеження ефективності покращує прийняття рішень на основі доказів та дозволяє своєчасно коригувати навчальні програми.

Крім того, вирішальну роль відіграє залучення зацікавлених сторін. Співпраця з Міністерством оборони, військовими частинами, випускниками та міжнародними партнерами гарантує, що освітні програми залишатимуться актуальними для оперативних потреб та змін у контексті безпеки. Постійний професійний розвиток викладачів та інструкторів, впровадження інноваційних педагогічних підходів, таких як навчання за допомогою симуляторів й змішане навчання, також повинні бути включені до структур оцінки якості.

Розробка ефективних механізмів моніторингу, оцінки та акредитації військових освітніх програм є важливою для забезпечення їхньої якості, адаптивності та міжнародної сумісності. Збалансоване поєднання внутрішнього забезпечення якості, зовнішнього оцінювання, стандартів, заснованих на компетенціях, та прозорих процедур акредитації зміцнить інституційний потенціал військової освіти та сприятиме підготовці висококваліфікованих офіцерів, здатних реагувати на сучасні виклики безпеки.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ КУРСАНТІВ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Т.С. Кузьменко, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова

Умови воєнного стану в Україні суттєво трансформували освітній процес у закладах вищої освіти, зокрема у військових закладах. Часті повітряні тривоги, розосередження курсантів, психологічне навантаження та необхідність забезпечення безперервності навчання зумовили активне впровадження цифрових технологій. Цифровізація освітнього процесу в таких умовах перестала бути лише інноваційним напрямом і набула статусу необхідного інструмента забезпечення якості освіти.

Особливої уваги потребує викладання фундаментальних дисциплін, зокрема вищої математики, яка є базою для подальшого опанування професійно орієнтованих курсів і формування аналітичного мислення майбутніх офіцерів.

Викладання вищої математики курсантам має низку специфічних особливостей: високий рівень абстрактності навчального матеріалу, необхідність систематичної практики, поетапного формування навичок розв’язування задач.

Цифрові інструменти дають змогу компенсувати ці виклики шляхом візуалізації математичних понять, організації інтерактивної взаємодії, оперативного контролю знань та індивідуалізації навчання.

Одним із ефективних інструментів цифровізації освітнього процесу є платформа *Wordwall*, яка використовується для створення інтерактивних вправ з тем вищої математики (повторення формул, означень, класифікацій, алгоритмів розв’язування задач). Її застосування сприяє активізації пізнавальної діяльності курсантів, підвищенню мотивації та формуванню стійких навичок самоконтролю.

Цифрова дошка *Padlet* застосовується як інструмент колективної роботи та рефлексії. За її допомогою організовується спільне розв’язування задач, обговорення складних моментів, збирання

прикладів застосування математичних методів у військово-професійній діяльності.

Платформа *Kahoot* ефективно використовується для оперативного контролю знань. Ігровий формат тестування з елементами змагання позитивно впливає на емоційний стан курсантів, знижує рівень напруги та сприяє кращому засвоєнню матеріалу, що є особливо важливим в умовах підвищеного стресу.

Досвід використання цифрових ресурсів у процесі навчання вищої математики свідчить про низку переваг: підвищення рівня навчальної мотивації, активізацію самостійної роботи, зростання якості зворотного зв'язку між викладачем і курсантами, забезпечення гнучкості та безперервності освітнього процесу в умовах воєнного стану.

Цифровізація освітнього процесу в умовах воєнного стану є ефективною відповіддю на сучасні виклики та необхідною умовою забезпечення якості підготовки курсантів. Подальший розвиток цифрових компетентностей викладачів і курсантів є перспективним напрямом модернізації військової освіти.

Запровадження цифрових технологій у навчання курсантів повністю корелює з підходами НАТО до модернізації військової освіти, які ґрунтуються на принципах гнучкості, технологічності та орієнтації на формування компетентностей, необхідних для виконання завдань у сучасному безпековому середовищі.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

О.М. Купріненко, доктор технічних наук, професор;
В.Й. Нагачевський, кандидат технічних наук, доцент;
М.М. Каленик, кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Зі створенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) в Україні була суттєво змінена процедура

акредитації освітніх програм (ОП), що забезпечило впровадження найкращих процедур забезпечення якості освіти розвинутих країн світу, дозволило суттєво знизити корупційну складову даного процесу шляхом забезпечення прозорості, зрозумілості і відкритості всіх етапів акредитаційної експертизи. Крім того, з використанням найкращих досягнень світової системи освіти був розроблений перелік вимог до організації системи забезпечення якості освіти у кожному навчальному закладі, підготовлено необхідну кількість експертів та відповідні керівні документи.

Після більш ніж п’яти років впровадження цієї системи можна підвести певні підсумки її функціонування з точки зору представників вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ), що залучалися до процедури акредитації як у якості експертів, так у якості гарантів ОП.

В першу чергу варто відзначити, що висунуті НАЗЯВО вимоги дозволили сформувати у кожному ВВНЗ систему забезпечення якості освіти, до якої можуть залучатися усі учасники освітнього процесу на відміну від попередньої системи, яка передбачала лише контроль старшим керівництвом проведення занять, імітацію взаємодії з випускниками та замовниками, закритість освітнього простору всередині закладу.

Водночас досвід проведення акредитацій ОП показав наявність викликів, обумовлених недостатнім врахуванням особливостей вищої військової освіти. До цих особливостей відноситься: використання інформації з обмеженим доступом; обмеженість можливостей міжнародного співробітництва; складність реалізації університетської автономії; військові (службові) взаємовідносини стейкхолдерів; наявність трьох рівнів вищої військової освіти (тактичний, оперативний, стратегічний); повна узгодженість ОП із замовником, оскільки вони реалізуються за їх потребами; гарантоване робоче місце після отримання диплому.

Наявність інформації з обмеженим доступом обумовлює складність забезпечення академічної доброчесності через відсутність автоматизованої перевірки кваліфікаційних робіт, дисертацій, інших матеріалів на плагіат.

Обмеженість можливостей міжнародного співробітництва обумовлюється недостатністю фінансування відряджень (особливо під час війни), спільних проєктів, заходів підтримки закордонних партнерств, нестабільністю фінансування міжнародних проєктів.

Складність реалізації автономії ВВНЗ полягає у: жорсткому контролі узгодженості освітнього процесу за ОП із замовником, вимогам керівних документів МО України; обмеженості і контролі власних ініціатив ВВНЗ щодо змісту навчальних програм, у закупівлях, інноваціях, співробітництві; суворому контролі доступу курсантів, слухачів та науково-педагогічних працівників ВВНЗ до міжнародних грантів.

Для врахування зазначених особливостей пропонується:

– впровадження змін до нормативно-правових актів щодо врахування зазначених вище особливостей;

– вирішення проблем забезпечення академічної доброчесності шляхом створення системи автоматизованої перевірки кваліфікаційних робіт, дисертацій, інших матеріалів, що містять інформацію з обмеженим доступом, на плагіат.

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ІНТЕРАКТИВНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Н.М. Куравська, кандидат технічних наук;
А.В. Кудрявцев;
В.О. Гончаров
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Вступна частина. Сучасна військова освіта переживає період глибокої трансформації. В умовах постійних змін на полі бою та стрімкого розвитку технологій традиційні системи дистанційного навчання, відомі як Learning Management System (LMS), уже не відповідають потребам військової підготовки. LMS – це система управління навчанням, яка дозволяє створювати й розміщувати навчальні курси, відстежувати прогрес студентів, проводити тести

та опитування, а також організовувати комунікацію між викладачами й слухачами. Такі платформи чудово підходять для засвоєння теоретичного матеріалу, проте їхніх можливостей замало, коли йдеться про підготовку військових фахівців, які мають діяти під тиском, мислити тактично, працювати в команді й зберігати психологічну стійкість у критичних ситуаціях.

Проблема полягає в тому, що сучасні симуляційні платформи часто не враховують важливі фактори, які впливають на якість навчання. Насамперед, більшість дистанційних систем не адаптовані до бойового стресу – вони не враховують психофізіологічний стан слухачів, які можуть перебувати в зоні бойових дій або мати досвід посттравматичного стресового розладу. В онлайн-середовищі практично відсутні механізми психологічної підтримки, а отже, процес навчання не охоплює важливу складову – розвиток стресостійкості та психологічної готовності до бойових дій. Інша проблема – низька інтеграція з бойовими симуляторами. Більшість платформ не підтримують інтерактивні тренажери, які могли б моделювати реальні бойові ситуації, а тому військові дисципліни зводяться до теоретичних лекцій і тестів, не формуючи навичок оперативного реагування.

Змістовна частина. Оптимальним рішенням цієї проблеми може стати запровадження менторської моделі навчання, де людський наставник виступає організатором та координатором дистанційного процесу, а персоналізований ШІ-наставник – як бойовий тренер на основі штучного інтелекту – забезпечує адаптивне навчання, моделює реалістичні сценарії підготовки та виконує функції цифрового психолога-порадника. Такий підхід дозволяє поєднати людське керівництво й технологічну точність, створюючи навчальне середовище, у якому курсант отримує не лише знання, а й психологічну підтримку та мотивацію до розвитку.

Сьогодні онлайн-програми та курси перетворюються на стратегічний інструмент розвитку університетів і військових навчальних закладів, які прагнуть розширити освітній доступ і впровадити гнучкі формати підготовки. На зміну стандартним LMS приходять інноваційні рішення, що поєднують штучний інтелект, віртуальну та доповнену реальність, гейміфікацію й біометричні

технології. У таких системах навчання набуває зовсім іншої форми – курсант занурюється у бойовий сценарій, де мусить приймати рішення, командувати підрозділом або реагувати на зміну обстановки у віртуальному полі бою. Водночас система фіксує його дії, рівень стресу, увагу, навіть частоту серцебиття, а потім аналізує ці дані й формує персональні рекомендації.

Яскравим прикладом інноваційного підходу є концепція TACTIX (Tactical Adaptive Combat Training & Intelligence Exchange). Це не просто освітня платформа, а цілісна екосистема, що об'єднує теорію, симуляцію, аналіз і практику. Курсант може спочатку пройти короткий теоретичний блок, потім зануритися у віртуальну місію, а після її завершення отримати детальний розбір своїх дій та поради від системи, яка працює на основі штучного інтелекту. Інноваційність TACTIX полягає в її гібридності – система поєднує дистанційне навчання, VR/AR-тренажери, гейміфікацію та мобільні інструменти. Це дозволяє курсантам тренуватися будь-де, навіть у польових умовах, а хмарна інфраструктура робить систему доступною та масштабованою.

Окремої уваги заслуговує питання безпеки даних. Для військової освіти інформаційна безпека є не просто технічним аспектом, а питанням національної оборони. Саме тому такі системи мають використовувати багаторівневий захист, шифрування, аутентифікацію за військовими ідентифікаторами та функцію офлайн-доступу.

Розвиток подібних платформ свідчить, що дистанційна військова освіта перестає бути лише засобом передачі знань – вона стає стратегічним елементом формування професійної готовності військових. Поєднання менторської підтримки, штучного інтелекту, віртуальної реальності та психологічної адаптації відкриває нові можливості для підготовки сучасного військовослужбовця. Це курсант, який не просто вивчає теорію, а вчиться діяти, приймати рішення під тиском, зберігати спокій і відповідальність у будь-якій ситуації. Саме такий формат навчання формує новий стандарт військової освіти – динамічний, адаптивний і максимально наближений до реалій сучасної війни.

Висновки та пропозиції. Майбутнє військової освіти – це не просто онлайн-курси, а цифрові бойові тренажери, у яких штучний інтелект виступає наставником, а віртуальна реальність – полігоном. Ефективна підготовка військових у XXI столітті базується на поєднанні технологій, педагогіки та лідерства. Саме це поєднання забезпечить формування нового типу військовослужбовця – не лише добре підготовленого технічно, а й психологічно стійкого, стратегічно мислячого та здатного діяти в умовах невизначеності.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ, ЯКІ ВИВЧАЮТЬ АНГЛІЙСЬКУ МОВУ ЯК ІНОЗЕМНУ

О.В. Курінний
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

У сучасному світі підходи до вивчення іноземних мов змінюються через посилення міжнародної мобільності та розширення кар'єрних можливостей у глобальних компаніях. Активна участь України у світових культурних, наукових і політичних процесах також сприяла зростанню потреби у володінні іноземними мовами. Тому система освіти має готувати фахівців, здатних ефективно функціонувати на міжнародному ринку праці. Щоб відповідати викликам суспільства, яке швидко розвивається, освіта повинна стати більш гнучкою та адаптивною, адже традиційні методи навчання часто не відповідають темпам і складності сучасних змін. Соціальний, економічний і політичний прогрес вимагає суттєвих реформ в освітній сфері. Розв'язання зазначених проблем потребує впровадження інноваційних педагогічних підходів, особливо у процесі підготовки студентів.

Метою статті є дослідити переваги застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) як засобу підвищення якості мовної підготовки студентів, які вивчають англійську мову як іноземну.

Модернізація освіти спрямована на підвищення доступності та якості навчання, а також на реформування освітньої системи відповідно до руху країни до соціально орієнтованої та інноваційної держави. Студенти мають виявляти високу мотивацію до вивчення іноземних мов, оскільки вони є важливою складовою загальнокультурної компетентності та забезпечують ефективну міжкультурну й міжособистісну комунікацію у сучасному мультикультурному середовищі. Освітній процес повинен стимулювати студентів до інформаційної діяльності, інтегруючи знання, отримані поза межами формального навчання, у їхній академічний розвиток. Вони мають оволодіти вміннями впорядковувати, інтерпретувати та критично оцінювати інформацію, самостійно обираючи надійні джерела для виконання конкретних навчальних і професійних завдань. Крім того, студенти повинні вміти збирати, зберігати, опрацьовувати та передавати інформацію. Отже, загальна та вища освіта мають формувати інформаційно насичене освітнє середовище, яке передбачає використання технологічних інструментів, засобів комунікації та цифрових навчальних ресурсів.

Аналіз інновацій, що базуються на інформаційно-комунікаційних технологіях (ІКТ), дає змогу більш ефективно порівнювати результати навчання. Дослідження засвідчують, що навчання із застосуванням ІКТ відрізняється від традиційного тим, що сприяє більш тісній взаємодії між студентами та викладачами, підвищує мотивацію, а також підтримує розвиток умінь розв’язувати проблеми й критично мислити. Покращуються й різні показники навчальних досягнень, зокрема загальний рівень засвоєння знань. Теоретичні дослідження щодо інформатизації освіти, а також практичні приклади застосування ІКТ підтверджують, що ці технології змінюють структуру навчання та впливають на ресурси, які використовуються у викладанні іноземних мов. Використання мультимедіа у викладанні іноземних мов створює нові освітні можливості завдяки формуванню мовного середовища, що посилює мотивацію студентів і їхню активну залученість до навчання.

Широке впровадження ІКТ в освіту відображає глобальні тенденції цифрової трансформації. Зазначені технології пропонують

нові педагогічні рішення, роблячи навчання більш цікавим, гнучким і зручним. Зростання ролі ІКТ відповідає національним і міжнародним освітнім стандартам та допомагає подолати проблеми їх практичного застосування. Сучасні фахівці незалежно від професійної сфери повинні володіти ІКТ-компетентностями, щоб залишатися конкурентоспроможними на ринку праці. Саме тому інтеграція ІКТ у педагогічну практику є необхідною умовою підготовки спеціалістів, які відповідають сучасним соціально-економічним вимогам.

Проте, незважаючи на переваги навчання із застосуванням ІКТ, дослідники наголошують, що багато мультимедійних продуктів досі не мають чітко визначених навчальних цілей. Якісні електронні навчальні ресурси повинні розроблятися з орієнтацією на конкретні й вимірювані результати мовної підготовки. Оцінювання педагогічного потенціалу ІКТ в освіті, зокрема у закладах вищої освіти, свідчить, що комп'ютер не слід розглядати лише як інструмент для досягнення базових дидактичних цілей, таких як запам'ятовування або формування навичок. Натомість його варто використовувати для підтримки інтелектуального розвитку студентів і формування позитивного ставлення до навчання. Саме ці цілі мають визначати зміст і напрям розробки ІКТ-орієнтованих освітніх програм.

Подолання цих труднощів потребує більш цілеспрямованого й методично обґрунтованого підходу до впровадження ІКТ, щоб цифрові інструменти були педагогічно виправданими та здатними відповідати вимогам сучасного освітнього середовища у сфері іншомовної підготовки.

Список використаних джерел:

1. Sulaeman, D., Fadillah, E. N., Ridwan, T., Santika, R., Salsabila, I. N., & Setiawan, D. (2024). EFL Learners' Attitudes on the Use of ICT-Based Learning as Efforts in Improving English Language Achievement. JOLLT Journal of Languages and Language Teaching, 12(3), 1573–1583. https://doi.org/10.33394/jollt.v12i3.11388

2. Al Arif, T. Z. Z. (2022). EFL University students' attitudes towards ICT use for English language learning. European Journal of Language and Culture Studies, 1(5), 68–75. https://doi.org/10.24018/ejlang.2022.1.5.36

ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВОЄННИХ ІГОР В ПРОФЕСІЙНУ ВІЙСЬКОВУ ОСВІТУ

С.В. Куцак;
С.М. Базіло, доктор філософії;
В.А. Вапнічний
Національний університет оборони України

Сучасне безпекове середовище вимагає від військових лідерів здатності приймати швидкі та обґрунтовані рішення в умовах високої невизначеності. У цьому контексті воєнні ігри стають фундаментом оновленої освітньої парадигми, зумовленої необхідністю перегляду підходів до підготовки військових фахівців. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю переходу від пасивного вивчення теорії до активного формування когнітивних навичок у здобувачів військової освіти.

Метою даного дослідження є висвітлення досвіду провідних шкіл воргеймінгу (wargaming) в контексті впровадження навчальних воєнних ігор як компоненту професійної військової освіти.

Дослідження структуроване навколо кількох фундаментальних блоків.

1. Теоретичний базис (цикл Колба): авторами проаналізовано воєнну гру через призму чотирьох стилів навчання: конкретний досвід, рефлексивне спостереження, абстрактна концептуалізація та активне експериментування. Це дозволяє залучити слухачів (курсантів) з різними когнітивними профілями – від “дивергентів” до “акомодаторів”. Конкретний досвід найбільше підходить для “дивергентів” (“мислителів”), які дивляться на ситуації з різних точок зору. Абстрактна концептуалізація – для “конвергентів” (“прагматиків”), які шукають практичне застосування теорій. Активне експериментування – для “акомодаторів” (“активістів”), які надають перевагу практичному підходу. Рефлексивне спостереження – для “асиміляторів” (“теоретиків”), здатних узагальнювати великі обсяги інформації.

2. Закони навчання дорослих (андрагогіки): розглянуті шість фундаментальних законів навчання, які реалізуються воєнними

іграми. Закон “готовності”, відповідно до якого дорослий слухач (курсант) є більш мотивований, і тому готовий до навчання. Закон “вправи” або “навчального досвіду”, який спонукає до застосування чи використання навичок. Воєнні ігри у цьому контексті вимагають від слухача (курсанта) прийняття рішень та краще підтримують розвиток критичного мислення, ніж інші неемпіричні форми навчання. Закони “ефекту” та “інтенсивності” вказують на те, що позитивні емоції та азарт змагання сприяють кращому засвоєнню матеріалу. Закони “першості” та “нещодавності” вказують на те, що легше засвоюється перший представлений фрагмент інформації, та краще запам'ятовується інформація, вивчена нещодавно. Воєнні ігри сприяють цьому, адекватно використовуючи петлі зворотного зв'язку для підкреслення важливості певних дій гравця або опонента. Крім того, ігри часто включають миттєву реакцію на погано сплановані або виконані дії гравця, що сприяє персоналізованому розумінню того, чому рішення призводить до певних наслідків.

3. Проблема оцінювання: проаналізовано складність вимірювання (оцінювання) результатів навчання у воєнних іграх через орієнтацію на концепції, а не на зазубрювання. Авторами запропонований комплексний підхід до оцінювання, що поєднує опитування та анкетування (для отримання суб'єктивного зворотного зв'язку та рефлексії), керовані дискусії (after action review), де гравці вчаться на досвіді один одного та глибше розуміють навчальні цілі, та спостереження (дозволяє фіксувати реальні зміни в поведінці гравців під час “активного експериментування”).

За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що для успішного впровадження навчальних воєнних ігор у професійну військову підготовку необхідно:

– уникати надмірного когнітивного навантаження, яке шкодить навчанню;

– підтримувати універсальність стилів: гра повинна виходити за межі простого ігрового процесу, включаючи семінари та групові дискусії для рефлексії;

– забезпечувати баланс між складністю гри та обмеженим часом у навчальній програмі;

– розглядати післяігрову рефлексію не як формальність, а як невід'ємну частину освітнього процесу;

– забезпечувати концептуальну відповідність: ігрові матеріали та термінологія мають збігатися з іншими навчальними курсами для синергії навчання.

Подальші дослідження з питань впровадження воєнних ігор в систему професійної військової освіти, на думку авторів, доцільно зосередити на:

1. Удосконаленні метрик оцінювання, що передбачає розробку більш об'єктивних інструментів для вимірювання зростання критичного мислення та стратегічної адаптивності здобувачів військової освіти.

2.Інтеграції технологій: дослідженні потенціалу цифрових платформ для масштабування навчальних воєнних ігор при збереженні глибини соціальної взаємодії.

3. Вивченні динаміки того, як участь у воєнних іграх під час навчання у вищих військових навчальних закладах впливає на реальну ефективність офіцерів під час виконання бойових завдань.

АКТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

М.В. Кучер;
Л.Р. Кучер, кандидат економічних наук, доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Повномасштабна збройна агресія проти України актуалізувала питання якості військової освіти як одного з ключових чинників боєздатності держави. В умовах інтенсивних бойових дій зросла потреба у компетентних, та психологічно стійких офіцерах. Водночас практичний досвід засвідчує наявність проблемних аспектів у функціонуванні військової освіти, що впливають на рівень готовності випускників до виконання завдань у реальних бойових умовах.

1. Недоліки системи відбору та мотивації вступників. Однією з ключових проблем є якість контингенту, що вступає до вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ). Згідно з узагальненими висновками, до окремих закладів потрапляють абітурієнти з недостатнім рівнем загальноосвітньої підготовки, низькою академічною культурою та несформованими комунікативними навичками. Така ситуація частково зумовлена необхідністю виконання державного замовлення на підготовку офіцерів, що може призводити до формального підходу до конкурсного відбору.

Крім того, існують випадки перерозподілу вступників між спеціальностями через недобір, що знижує відповідність між професійними нахилами кандидата та обраним напрямом підготовки. Це негативно впливає на мотивацію курсантів та якість засвоєння фахових компетентностей.

Окремою проблемою є недостатній рівень профорієнтаційної роботи. Значна частина молоді має поверхове уявлення про зміст військової служби, можливості кар'єрного розвитку та специфіку окремих спеціальностей. У результаті вступ відбувається без чіткого професійного самовизначення. Досвід окремих європейських країн, зокрема Литви, демонструє ефективність системної профорієнтації через публічні заходи, підготовчі програми та комунікацію з потенційними абітурієнтами ще на етапі шкільного навчання.

2. Специфіка інтеграції теоретичних знань і практичних бойових навичок. В умовах війни особливої актуальності набуває проблема недостатньої практичної складової підготовки. Хоча на бойових факультетах значна увага приділяється тактичній підготовці, стрільбі та військовій медицині, представники тилових та технічних спеціальностей не завжди отримують належний обсяг базових бойових навичок. Це створює ризики розгубленості та неготовності офіцерів діяти в зоні активних бойових дій.

Практика свідчить, що незалежно від спеціалізації, кожен офіцер має бути готовим до функціонування в умовах безпосередньої загрози життю. У цьому контексті доцільним є впровадження універсального базового курсу бойової підготовки для всіх

спеціальностей із подальшою фаховою диференціацією в навчальних центрах.

3. Обмеженість практичних занять та ресурсне забезпечення. Проблемним аспектом залишається інтенсивність та ресурсне наповнення практичних занять, зокрема стрілецької підготовки. Різні оцінки щодо обсягів боєприпасів, що виділяються курсантам, свідчать про неоднорідність практики та можливі диспропорції між задекларованими стандартами і фактичним виконанням навчальних програм. Недостатня кількість повторюваних практичних вправ не забезпечує формування стійких навичок, необхідних у бойових умовах.

Водночас позитивним кроком є оновлення методик навчання та впровадження сучасних інструкторських програм, зокрема в межах міжнародної співпраці за програмою НАТО DEEP. Це сприяє підвищенню педагогічної майстерності викладачів і гармонізації підготовки з євроатлантичними стандартами.

4. Інтеграція бойового досвіду в освітній процес. Війна висуває вимогу постійного оновлення змісту освіти з урахуванням реального бойового досвіду. Позитивною тенденцією є залучення офіцерів із практичним досвідом бойових дій до викладацької діяльності. Проте важливо забезпечити не лише наявність бойового досвіду, а й належну педагогічну підготовку таких фахівців.

Перспективним напрямом є розширення програм стажування курсантів у бойових підрозділах, зокрема на другій і третій лініях оборони. Така практика дозволяє майбутнім офіцерам усвідомити реалії служби ще під час навчання, сформувати професійну відповідальність та адаптивність до стресових умов.

5. Управлінські та стратегічні виклики. Система формування державного замовлення на підготовку офіцерів ґрунтується на прогнозуванні потреб Збройних Сил України та інших складових сектору безпеки й оборони. Проте в умовах війни ці потреби є динамічними, що потребує гнучких механізмів планування та коригування обсягів підготовки.

Збільшення кількості курсантів після 2022 року свідчить про

зростання суспільного інтересу до військової служби. Водночас кількісне розширення має супроводжуватися посиленням якісних критеріїв відбору та контролю освітніх результатів, задля забезпечення змістовного характеру підготовки.

Вирішення зазначених проблем потребує системної модернізації військової освіти, спрямованої на підвищення якості людського капіталу офіцерського корпусу, розширення практичної складової навчання, впровадження адаптивних освітніх моделей та посилення зв'язку між освітнім процесом і реальними потребами фронту. Саме від ефективності підготовки офіцерів значною мірою залежить довгострокова стійкість та боєздатність українського війська.

ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЕЛЕМЕНТІВ БІЛІНГВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ СПЕЦІАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ КУРСАНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК

Г.І. Лагутін, кандидат технічних наук, доцент;
В.О. Гончаров
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Вступна частина. В процесі викладання на кафедрі електротехнічних систем комплексів озброєння та військової техніки навчальних дисциплін, пов'язаних з вивченням засобів електропостачання зенітних ракетних комплексів закордонного виробництва висвітлилася проблема, сутність якої полягає в тому, що технічна документація на електротехнічні засоби, призначені для постачання електроенергії на ці комплекси, видана англійською мовою, а рівень володіння англійською мовою у ряду курсантів є недостатнім для засвоєння інформації електротехнічної спрямованості.

До таких дисциплін належать, зокрема, "Побудова та технічна експлуатація електротехнічних засобів зенітного ракетного

комплексу NASAMS", "Побудова та технічна експлуатація електротехнічних засобів зенітного ракетного комплексу IRIS-T SLM", "Побудова та технічна експлуатація електротехнічних засобів зенітного ракетного комплексу HAWK" та інші.

Тому на кафедрі було прийняте рішення щодо викладання цих дисциплін із застосуванням елементів білінгвального навчання.

Змістовна частина. Білінгвальне навчання – це освітній підхід, за якого навчальний процес здійснюється двома мовами. Його основна мета – забезпечити інтеграцію мовного та предметного навчання, що сприяє розвитку професійних і мовних компетентностей одночасно. Такий підхід може активно використовуватися в технічних дисциплінах, де важливо не лише засвоювати спеціальні знання, а й бути здатним застосовувати їх у міжнародному середовищі.

Білінгвальне навчання передбачає використання другої мови не лише як засобу комунікації, але й як засобу мислення та пізнання. Здобувачі освіти поступово звикають до іншомовного середовища, що допомагає їм легше адаптуватися до роботи в міжнародних проєктах, користуватися науковою літературою, писати звіти та проводити дослідження іноземною мовою.

Серед методів, які можуть бути застосовані при впровадженні білінгвального навчання, можна виділити такі, як часткове викладання дисциплін іноземною мовою, застосування змішаного навчання (Blended Learning), проєктний метод, метод кейсів (Case Study), залучення носіїв мови, використання двомовних підручників і навчальних матеріалів, академічні дискусії та дебати іноземною мовою, рефлексивне навчання.

Перевагами білінгвального навчання можна вважати:

– підвищення рівня теоретичної та практичної підготовки здобувачів освіти при вивченні засобів електропостачання зенітних ракетних комплексів, що постачаються країнами-партнерами;

– покращення навичок роботи здобувачів освіти з англомовною технічною літературою;

– розвиток комунікативних здібностей та міжкультурної компетентності майбутніх офіцерів;

– стимулювання самостійного навчання та дослідницької діяльності здобувачів освіти.

Однак, впровадження білінгвального навчання вимагає адаптації навчальних програм, підготовки викладачів та забезпечення відповідними навчальними матеріалами. Основні труднощами на цьому шляху можна вважати:

– недостатній рівень володіння іноземною мовою у здобувачів освіти; для подолання цієї проблеми можна організовувати додаткові мовні курси та мовні клуби, де здобувачі освіти матимуть можливість покращити свої мовні навички;

– брак відповідних навчальних матеріалів, однак розробка двомовних підручників, посібників та електронних ресурсів сприятиме забезпеченню студентів необхідними матеріалами для навчання.

– необхідність додаткової підготовки викладачів; проведення тренінгів та семінарів для викладачів допоможе їм опанувати методики білінгвального навчання та підвищити свій рівень володіння іноземною мовою.

Висновки та пропозиції. Білінгвальне навчання є ефективним засобом підготовки майбутніх офіцерів, що дозволяє їм опановувати технічні дисципліни та водночас покращувати знання іноземної мови. Його впровадження потребує комплексного підходу, але перспективи такого навчання відкривають нові можливості для студентів та освітніх закладів.

Впровадження білінгвального навчання у викладання подібних дисциплін може сприяти підвищенню рівня іншомовної компетентності здобувачів освіти, що є важливим для їхньої професійної діяльності.

ТЕНДЕНЦІЇ АКТУАЛІЗАЦІЇ ШТАБНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ КОМАНДИРІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

О.Ю. Ленівий;
І.Д. Горняков;
І.В. Матала
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах воєнного стану особливого значення набуває формування та розвиток військово-штабної культури як складової професійної компетентності офіцерського складу. Сучасна війна характеризується високою динамікою, багатовимірністю операційного середовища, інтеграцією інформаційних, кібернетичних і вогневих компонентів, що потребує якісно нового рівня організації управління військами. У цих умовах військова освіта повинна не лише забезпечувати передачу знань, а й формувати культуру штабної роботи, стратегічного мислення, планування та прийняття виважених рішень. Метою тез є аналіз сучасних викликів у формуванні військово-штабної культури та обґрунтування ефективних підходів до підвищення якості військової освіти та фахової підготовки військовослужбовців в умовах воєнного стану.

Сучасні виклики військово-штабної підготовки пов’язані з ускладненням характеру бойових дій, необхідністю інтегрованого управління міжвидовими угрупованнями та забезпеченням сумісності зі стандартами НАТО. Від штабів різних рівнів вимагається здійснювати всебічний аналіз обстановки, прогнозувати розвиток подій, організовувати взаємодію та забезпечувати безперервність управління в умовах невизначеності та дефіциту часу. Однією з ключових проблем є недостатній рівень системності у формуванні культури планування операцій, аналітичної діяльності та оформлення прийнятих рішень. Також актуальними залишаються питання цифрової трансформації процесів управління,

впровадження автоматизованих систем підтримки прийняття рішень, удосконалення процедур командно-штабної роботи.

Ефективними підходами щодо розвитку військово-штабної культури в системі військової освіти можуть бути:

– впровадження навчання на основі реальних бойових кейсів із детальним аналізом рішень та їх наслідків;

– системне опрацювання процедур оперативного планування відповідно до сучасних стандартів;

– регулярне проведення командно-штабних тренувань із моделюванням складних сценаріїв;

– розвиток аналітичного мислення, навичок оцінювання ризиків та прогнозування;

– формування культури відповідальності, дисципліни управлінської роботи та чіткої взаємодії між структурними елементами штабу;

– інтеграція цифрових інструментів управління та інформаційно-аналітичних систем у навчальний процес.

Таким чином, військово-штабна культура повинна розглядатися як цілісна система професійних цінностей, знань і навичок, що забезпечують ефективне функціонування органів військового управління в умовах воєнного стану. Формування високого рівня штабної культури є одним із ключових чинників підвищення боєздатності Збройних Сил України в умовах сучасної війни. Якість управлінських рішень, узгодженість дій підрозділів та ефективність планування безпосередньо залежать від рівня підготовки офіцерів у сфері штабної діяльності. Отже, удосконалення військової освіти повинно бути спрямоване на системне формування професійної культури управління, розвиток стратегічного мислення та впровадження сучасних стандартів штабної роботи, що забезпечить підготовку компетентних командирів, здатних діяти результативно в умовах воєнного стану.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ НАСТУПАЛЬНИХ ДІЙ МАЛИХ ГРУП ПІХОТИ У ЛІСОСМУЗІ

С.Я. Лібрук-Ліпкевич, кандидат історичних наук,
старший науковий співробітник;
В.Т. Швай;
Р.В. Юрченко
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Боротьба України за Незалежність під час повномасштабного вторгнення російської федерації внесла зміни до прийнятих форм та способів ведення бойових дій, введено і широко використовуються поняття “лісосмуга”, що призвело до в програми підготовки військовослужбовців у військових закладах вищої освіти та в навчальних центрах.

Лісосмуги в ході війни набули критичного значення, оскільки вони створюють природні укриття, приховують маневр, обмежують бойове застосування бронетехніки та ускладнюють застосування артилерії, БПЛА (особливо на оптоволоконному каналі управління), де необхідно здійснювати наступальні дії малими групами піхоти.

Характерними особливостями ведення наступальних (штурмових) дій малими групами піхоти в лісосмугах є:

– закрита місцевість із обмеженою кількістю шляхів, доступних для руху підрозділів;

– висока ймовірність виникнення локальних пожеж та інші умови, які ускладнюють дії особового складу у застосування бойової техніки;

– можливість застосування противником різнотипних загороджень, завалів тощо.

Водночас вона сприяє прихованому зближенню і розгортанню груп піхоти для зайняття ними вихідного положення і переходу до наступу (штурмових дій), широким використанням маневрів (охоплення, обходів) для нанесення несподіваних ударів у фланг і тил противнику, що обороняється.

Наступальний бій (штурмові дії) у лісосмугах ведуться в пішому порядку, здебільшого без вогневої підтримки артилерією.

Бойові завдання ставляться на меншу, ніж у звичайних умовах, глибину.

Зближення з об'єктом штурму (атаки) в лісосмузі як правило забезпечується:

– цілевказанням з БпС різних типів;

– вогнем артилерії і мінометів; вогнем з озброєння бойових машин і танків;

– за рахунок використання бронетехніки для доставки піхоти на рубіж спішування (переходу в атаку) або на об'єкт штурму (атаки), евакуації поранених або всієї групи піхоти в разі відходу;

– вогнем з колективного озброєння (автоматичних гранатометів і ВКК) у вузьких секторах;

– снайперським вогнем з флангів.

Під час практичних занять для організації управління діями малих тактичних груп застосовувати БпС, бронетехніку та вирішення ситуаційних завдань щодо евакуації поранених.

Як правило, задля подавлення артилерії противника, яка перешкоджає зближенню штурмових підрозділів з його переднім краєм, активно ведеться контрбатарейна боротьба з широким залученням засобів БпАК. При цьому лісосмугу, як і будь-який інший лінійний об'єкт, можна атакувати впоперек (під прямим кутом) або вздовж неї, відповідно і потрібно готувати до цього залучений особовий склад.

Щодо штурму (атаки) лісосмуги впоперек:

– за умови підтримки ББМ і танку: на головній машині в колоні встановлюється колійний мінний трал для пророоблення проходу в місцях можливого встановлення окремих груп мін, рух техніки в колоні (в передбойовому порядку) відбувається по протраленій колії за першим танком, а штурмова піхота при цьому може розміщуватися як всередині так і назовні бронетехніки;

– за сприятливих погодних умов (напрямку і швидкості вітру) можливе застосування димів, які забезпечують скритність висування груп піхоти;

– за умови вогневого ураження противника, який обороняється в лісосмузі, здійснюється висування техніки в колону із збільшеними інтервалами в 50-100;

– розгортання в лінію машин зазвичай не відбувається, а навідники озброєння здійснюють поворот гармат (основного озброєння) в різні боки у вигляді "ялинки";

– спішування зазвичай проводиться в безпосередній близькості від об'єкту штурму (атаки), який розміщений в лісосмузі.

Водночас варто зазначити, що через ряд суб'єктивних факторів застосування бронетехніки є неможливим, оскільки мають місце: щільне мінування противником можливих підступів до лісосмуги; висока насиченість підрозділів противника протитанковими засобами; ефективна система вогневого ураження противника, що обороняється (застосування зосередженого та загороджувального вогню артилерійських систем і мінометів, значної кількості ударних БпАК різних типів); відсутність можливих маршрутів для зближення з лісосмугою, особливо в міжсезонний період (восени і ранньою весною), коли пересування по відкритій місцевості значно ускладнено через зволоження ґрунтів; відкрита рівнинно-пересічена місцевість на підступах до лісосмуги, яка сприяє завчасному виявленню та ураженню противником та дає йому більше часу на приведення в готовність всіх вогневих засобів та створених елементів бойового порядку.

Зазвичай, в умовах сучасного поля бою, за умови цілодобового використання противником БпАК, здійснити приховане висування і накопичення, навіть в лісосмузі, вкрай складно або навіть неможливо. Саме тому до проведення таких дій необхідно ретельно готувати не тільки особовий склад безпосередньо задіяної групи, а й увесь забезпечуючий персонал.

Підготовка військовослужбовців має передбачити швидкий перехід до оборони після захоплення позицій.

Особливості підготовки військовослужбовців до дій в складі малих груп піхоти у військових навчальних закладах повинна зосереджуватись на вміння створювати ними розосереджені бойові

порядки, автономності та злагодженості їх дій під час ведення бою.

Під час навчання опановувати різноманітні види маневру, вміло використовувати зброю, вчасно виявляти та знищувати ворожі позиції.

ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ. НОВІ МОЖЛИВОСТІ ТА ЗАГРОЗИ

Д.В. Лісафін;
В.В. Ніщук
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

У сучасному світі технологічні інновації, поряд з соціальними, політичними, економічними та культурними чинниками, відіграють одну з ключових ролей у розвитку суспільства, економіки та оборонної сфери, а штучний інтелект виник як один з найбільш трансформаційних інструментів у всіх цих сферах.

Сучасна військова освіта, яка століттями зосереджувалася на фізичній підготовці, класичних стратегічних теоріях та тактичних симуляціях, зараз зазнає значних змін. Зі збільшенням складності сучасної війни, що характеризується широкомасштабним використанням безпілотних систем та асиметричними конфліктами, існує нагальна потреба в модернізації методів підготовки та навчання військових XXI століття.

Це створює ситуацію, коли сучасний воїн має володіти не лише фізичною витривалістю та тактичними навичками, а й цифровою грамотністю, здатністю працювати з даними, розумінням технологічних систем і вмінням діяти в умовах невизначеності.

Сучасні армії світу активно впроваджують новітні технології, симуляційні комплекси, штучний інтелект, кіберполігони та інші інструменти, які дозволяють готувати військових до реалій сьогодення.

Інтеграція штучного інтелекту (в подальшому – АІ) у військову освіту відкриває перспективні можливості для підвищення

ефективності та персоналізації освітнього процесу.

Симуляції на основі штучного інтелекту створюють для курсантів реалістичне середовище, яке точно імітує реальні умови бойових дій. На відміну від традиційних методів навчання, штучний інтелект дає змогу генерувати динамічні сценарії, які змінюються залежно від варіантів обраних дій, забезпечуючи більш захоплюючий та ефективний досвід навчання. Ці симуляції включають віртуальну реальність, доповнену реальність та інтелектуальну поведінку супротивника, що дозволяє курсантам відпрацьовувати тактичні маневри, зважувати ризики та можливості, приймати рішення без ризиків, пов'язаних з реальними навчаннями. Цей реалізм покращує освітній процес, занурюючи курсантів у складні, непередбачувані ситуації, з якими вони, з великою долею ймовірності, зіткнуться в умовах реального бою. Використання штучного інтелекту в освітньому процесі дозволяє аналізувати величезні обсяги даних з навчань та симуляцій, тим самим, дозволяє курсантам зрозуміти складні сценарії та передбачити результати.

Разом з тим надмірне використання AI-систем несе системні ризики для когнітивної функції курсантів, а саме:

а) отримання хибних або непередбачуваних рішень у ситуаціях, які виходять за межі їх тренувальних даних. Це особливо небезпечно у військовому навчанні, де моделюються критичні сценарії, а курсанти можуть формувати неправильні ментальні моделі прийняття рішень;

б) AI-моделі залежать від якості навчальних даних. У військовій сфері часто бракує повних і достовірних даних про противника чи реальні бойові дії. Це створює ризик упереджених прогнозів, викривлення симуляцій та формування хибних тактичних рішень у курсантів;

в) курсанти можуть некритично довіряти рішенням AI, оскільки не завжди розуміють механізми їх ухвалення. У навчальному процесі це, у свою чергу, призводить до:

– зниження самостійності мислення;

– хибної впевненості у “всезнаючості” систем;

– труднощів у прийнятті рішень у ситуаціях, коли AI недоступний.

г) AI може підказувати рішення або стратегії, які не відповідають міжнародному гуманітарному праву чи етичним стандартам – навіть ненавмисно. Це може неправильно впливати на формування цінностей і розуміння норм війни;

ґ) швидкість обробки інформації AI вимагає від військових швидших рішень. Якщо подібна логіка переноситься в симуляції для курсантів, це може формувати небезпечну поведінку, де час на людське мислення скорочується, а імпульсивність стає нормою;

д) надмірне використання AI-асистентів у тренуваннях може призвести до того, що курсанти не зможуть ефективно діяти у середовищі з обмеженою інформацією, радіоелектронною боротьбою або в умовах, де AI недоступний;

е) швидкість обробки інформації AI може спричинити, що майбутні офіцери надмірно покладатимуться на рекомендації систем і втрачати навички глибокого аналізу, стратегічного мислення й оцінки ситуації.

Ефективний освітній процес вимагає своєчасної, точної оцінки та конструктивного зворотного зв'язку. Можливості штучного інтелекту дають змогу безперервно контролювати результати курсантів під час симуляцій та занять, надаючи результати в режимі реального часу, що дозволяє визначити області, які потребують поліпшення. На відміну від традиційних оцінок, зворотний зв'язок на основі штучного інтелекту є миттєвим та персоналізованим, що дозволяє курсантам виправляти помилки та закріплювати навички в міру прогресу. Цей безперервний цикл зворотного зв'язку прискорює процес навчання та допомагає підтримувати високі стандарти навчання. Він також дозволяє викладачам оперативно втручатися, коли курсанти стикаються з труднощами, гарантуючи, що всі курсанти набувають необхідних компетенцій перед переходом на наступний рівень.

Сучасна військова освіта повинна враховувати різноманітні потреби та здібності окремих курсантів. Штучний інтелект дозволяє індивідуалізувати навчання, оцінюючи прогрес, сильні та слабкі сторони кожного курсанта, і згодом, відповідно адаптуючи

навчальний контент. Адаптивні платформи навчання на базі AI можуть регулювати рівень складності, темп і основні напрямки навчання курсантів, гарантуючи, що ніхто не залишиться позаду або не буде стримуватися через універсальний підхід. Таке індивідуалізоване навчання максимізує запам'ятовування знань і набуття навичок, дозволяючи курсантам ефективніше розвивати критично важливі компетенції.

Програми військової освіти пов'язані з численними адміністративними та логістичними викликами, від планування навчальних занять до відстеження індивідуальних успіхів. AI може автоматизувати ці рутинні завдання, оптимізуючи такі процеси, як управління документацією студентів, оцінювання та розподіл ресурсів. Така автоматизація звільняє викладачів та адміністраторів, дозволяючи їм зосередитися більше на безпосередньому викладанні та наставництві, покращуючи якість освіти. Крім того, інструменти ШІ можуть оптимізувати використання навчальних ресурсів, таких як тренажери та аудиторії, забезпечуючи максимальну ефективність. Ефективне управління в кінцевому підсумку знижує витрати та адміністративне навантаження, дозволяючи військовим академіям працювати більш злагоджено та ефективно.

Оскільки сучасна війна все більше покладається на системи озброєння, дрони, кіберінструменти, що використовують штучний інтелект, сучасний військовослужбовець повинен бути навчений розуміти, експлуатувати та протидіяти цим технологіям. Інтеграція штучного інтелекту у військову освіту гарантує, що солдати та офіцери набувають технічної грамотності, необхідної для ефективної взаємодії з системами штучного інтелекту. Ці знання дозволяють їм використовувати переваги штучного інтелекту на полі бою, залишаючись пильними щодо вразливостей та обмежень. Без такого навчання збройні сили ризикують поступитися противникам, які використовують можливості штучного інтелекту, що робить освіту в галузі штучного інтелекту стратегічною необхідністю для національної безпеки.

Проте при застосування AI-помічників слід враховувати небезпеку втрати самостійності та здатності курсантів до критичного мислення, і потенційну залежність від помічників, що у

бойових умовах, при відсутності наявних засобів комунікації та інформаційних технологій потенційно створює істотну загрозу для прийняття вірних і виважених рішень командиром або начальником.

ОСВІТНЯ АДАПТИВНІСТЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВОЇ СПРОМОЖНОСТІ НА ОСНОВІ ДОСВІДУ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ ТА МІЖНАРОДНОЇ ПРАКТИКИ

В.М. Ліщенко, доктор філософії;
І.В. Бурлаченко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Повномасштабна збройна агресія російської федерації проти України спричинила суттєву трансформацію характеру сучасних бойових дій, які відзначаються високою інтенсивністю, широким застосуванням високотехнологічних засобів ураження, безпілотних систем, засобів радіоелектронної боротьби, кіберінструментів та реалізацією принципів мережецентричного управління військами. Зазначені обставини обумовлюють підвищені вимоги до системи підготовки військових фахівців та визначають військову освіту як один із ключових елементів сектору безпеки і оборони держави. У таких умовах якість військової освіти набуває ознак стратегічного чинника забезпечення обороноздатності та стійкості держави.

Військову освіту доцільно розглядати як складову системи вищої освіти, що функціонує відповідно до законодавства України та відомчих нормативно-правових актів і спрямована на формування у здобувачів визначених освітніми програмами результатів навчання та професійних компетентностей. Вона є цілісною багаторівневою системою, яка охоплює підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації військовослужбовців і перебуває в постійному розвитку з урахуванням потреб Збройних Сил України та інших складових сил оборони.

Якість військової освіти в цьому контексті доцільно трактувати як інтегральну характеристику відповідності освітньої діяльності

встановленим стандартам вищої освіти, професійним стандартам та вимогам замовника на підготовку кадрів. Вона визначається рівнем досягнення здобувачами програмних результатів навчання, сформованістю загальних і фахових компетентностей, спроможністю діяти в умовах невизначеності, приймати обґрунтовані управлінські рішення та ефективно виконувати службово-бойові завдання.

З огляду на динамічність змін оперативної обстановки, система військової освіти має забезпечувати своєчасне оновлення змісту освітніх програм, освітніх компонентів, методів і технологій навчання відповідно до еволюції форм і способів збройної боротьби. Програмні результати навчання повинні корелювати з реальними потребами військ (сил) та відображати узагальнений бойовий досвід підрозділів Сил оборони України. З цією метою до освітнього процесу доцільно системно інтегрувати матеріали аналізу бойових дій, результати службових розслідувань і розборів, практику проведення after action review (AAR) (це інструмент професійного навчання та управління якістю підготовки, який широко застосовується у збройних силах країн НАТО і полягає у структурованому процесі аналізу виконаного завдання з метою виявлення сильних сторін, недоліків і визначення шляхів удосконалення подальших дій).

Розвиток вищої військової школи доцільно здійснювати на засадах системного, компетентнісного та практико-орієнтованого підходів.

Практична підготовка має організовуватися в умовах, максимально наближених до реальної бойової обстановки, із використанням досвіду підрозділів сил оборони та з урахуванням стандартів і процедур, сумісних із підходами держав – членів НАТО.

Серед основних викликів функціонування закладів вищої військової освіти слід виокремити: випереджальну зміну характеру бойових дій порівняно з темпами оновлення стандартів вищої освіти та освітніх програм; необхідність інтеграції до змісту підготовки новітніх технологій і спроможностей (безпілотні авіаційні комплекси, системи РЕБ, кібероперації, застосування елементів штучного інтелекту); забезпечення безперервності

освітнього процесу в умовах воєнного стану та поєднання очної, дистанційної і змішаної форм навчання з дотриманням вимог безпеки.

Підвищення якості військової освіти доцільно забезпечувати через удосконалення внутрішньої системи забезпечення якості освіти, запровадження механізмів постійного моніторингу результатів навчання та оперативного врахування бойового досвіду у змісті підготовки. Перспективним є застосування модульної побудови освітніх програм, що дозволяє гнучко оновлювати перелік і зміст освітніх компонентів без порушення логіки та структури підготовки за відповідною спеціальністю.

Важливим напрямом модернізації є розвиток симуляційного та тренажерного навчання із застосуванням технологій віртуальної та доповненої реальності, цифрових полігонів, тактичних імітаційних комплексів. Зазначені інструменти створюють умови для формування професійних компетентностей у середовищі, що моделює сучасне поле бою, та сприяють відпрацюванню алгоритмів прийняття рішень в умовах дефіциту часу та інформації.

Необхідною складовою підвищення якості підготовки є розвиток міжнародного співробітництва, участь у спільних освітніх і тренувальних програмах, академічна мобільність науково-педагогічних працівників і здобувачів освіти. Водночас система військової освіти має забезпечувати безперервний професійний розвиток офіцерського складу протягом усього періоду проходження служби.

Таким чином, в умовах воєнного стану якість військової освіти визначається здатністю системи забезпечувати досягнення програмних результатів навчання, адекватних сучасним викликам збройної боротьби. Досвід російсько-української війни переконливо засвідчує, що ефективність дій військ значною мірою залежить від рівня професійної підготовки командирів, їх лідерських якостей та спроможності приймати рішення в умовах невизначеності. Модернізація вищої військової школи має здійснюватися на засадах системності, стандартизації, компетентнісної спрямованості та інтеграції узагальненого бойового досвіду у всі компоненти освітнього процесу.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ВІЙСЬКОВОГО ПЕРСОНАЛУ АВІАЦІЙНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ В УМОВАХ ВІЙНИ

С.А. Лотошнікова
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Забезпечення якості навчання військового персоналу авіаційній англійській мові в умовах війни вимагає переходу від загального мовного навчання до навчання, орієнтованого на виконання завдань і оперативно-технічні потреби. У контексті військової авіації мовна компетентність безпосередньо впливає на безпеку польотів, ефективність управління повітряним рухом, координацію підрозділів та взаємодію під час спільних і бойових операцій.

Одним із ключових шляхів підвищення якості навчання є пріоритетність оперативно значущих комунікативних завдань. Навчання повинно зосереджуватися на стандартних і нестандартних радіообмінах, фразеології надзвичайних ситуацій, передачі критично важливої інформації, проведенні брифінгів і дебрифінгів місій, а також на мовленні, необхідному для прийняття рішень у режимі реального часу. Основу навчальної програми мають складати автентичні матеріали, зокрема записи та рекомендації ICAO, військові транскрипти ATC, NOTAM, METAR, AIRMET, SIGMET, а також авіаційна документація НАТО та матеріали спільних навчань.

Підвищенню якості навчання також сприяє інтеграція професіно-орієнтованого та симуляційного підходів. Використання військових сценаріїв, відпрацювання взаємодії з безпілотними літальними апаратами, спільних повітряних операцій у багатонаціональному середовищі – дозволяє формувати навички використання авіаційної англійської в умовах високого когнітивного та емоційного навантаження. Такий підхід розвиває не лише мовну точність, а й комунікативну стійкість, здатність до перефразування та ефективного подолання комунікативних збоїв.

Важливим чинником забезпечення якості є урахування психофізіологічних особливостей навчання в умовах війни. Підвищений рівень стресу, втома та обмежений час на підготовку вимагають оптимізації навчального навантаження, чіткої структури занять та фокусування на найбільш критичних мовних навичках. Особливу увагу слід приділяти розвитку навичок усного мовлення, сприйняття мовлення з різними акцентами тощо.

Система оцінювання повинна бути регулярною, та орієнтованою на результат, з акцентом на зрозумілість мовлення, адекватність мовної реакції на ситуацію та точність використання авіаційної радіо фразеології.

Для підтримки якості навчання в умовах воєнного стану доцільним є вибіркове використання змішаного та дистанційного навчання. Онлайн-інструменти можуть ефективно застосовуватися для розвитку навичок аудіювання, автоматизації фразеології, аналізу реальних авіаційних інцидентів та проведення керованих мовних симуляцій. Водночас очні заняття залишаються ключовими для формування навичок інтерактивної комунікації та негайного зворотного зв’язку.

Визначальну роль у забезпеченні якості відіграє міждисциплінарна співпраця між викладачами іноземних мов, інструкторами з льотної підготовки та фахівцями з управління повітряним рухом. Така взаємодія забезпечує термінологічну точність, відповідність навчального контенту реальним оперативним завданням та актуальність навчальних матеріалів.

Таким чином, якість викладання авіаційної англійської мови для військовослужбовців у воєнний час визначається професійною спрямованістю навчання, використанням автентичних сценаріїв, стандартизованим оцінюванням, а також гнучкими формами організації освітнього процесу, адаптованими до реалій сучасної військової авіації.

НОВА ФОРМА ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ У ВВНЗ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ДАШБОРДУ

Г.В. Лунькова, кандидат технічних наук, доцент;
С.М. Філімонов;
Ю.С. Літневський
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

У роботі обґрунтовано педагогічну модель нової форми проєктного навчання у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ) на прикладі проекту "Створення інформаційно-аналітичного дашборду для моніторингу динаміки бойових дій" з дисциплін кафедри безпілотних систем . Визначені дидактичні принципи, структура компетентностей, етапи реалізації проєкту та критерії оцінювання результатів навчання. Традиційна лекційно-репродуктивна модель навчання не може забезпечити формування сучасного рівня аналітичного мислення, здатності працювати з великими масивами даних для швидкої адаптації до змін оперативної обстановки. Виникає необхідність впровадження нових педагогічних форм, що інтегрують цифрові інструменти та діяльнісний підхід.

Концепція проєктного навчання та підходи гнучкого управління демонструють ефективність у цифрових освітніх середовищах. Водночас питання адаптації BI-аналітики до військової освіти залишається недостатньо дослідженим.

Проєкт передбачає створення курсантами інформаційно-аналітичного дашборду для візуалізації динаміки бойових дій із використанням інструментів Microsoft Excel та Microsoft Power BI. Запропонована форма базується на поєднанні:

– компетентнісного підходу;
– діяльнісної парадигми;
– цифрової педагогіки;
– міждисциплінарної інтеграції.

Проєкт реалізується у межах трьох навчальних модулів:

Модуль 1. Аналітична обробка даних.

Модуль 2. Візуалізація та інтерпретація.

Модуль 3. Оцінювання ризиків.

Візуалізація виступає когнітивним інструментом, який сприяє розвитку системного мислення; формуванню навичок прогнозування; швидкому сприйняттю складних зв'язків; прийняттю обґрунтованих рішень.

Оцінювання здійснюється за критеріями:

1. Коректність розрахунків KPI (Key Performance Indicators) бойової ефективності – кількісні показники, які дозволяють оцінити результативність підрозділу, операції або системи управління в бойових умовах.
2. Логічність структури візуалізації.
3. Якість аналітичних висновків.
4. Рівень командної взаємодії.
5. Обґрунтованість інтерпретації ризиків.

Запроваджується багаторівнева шкала оцінювання (базовий, достатній, високий рівень).

Пілотне впровадження проєкту у навчальних групах показало підвищення рівня аналітичної компетентності; зростання мотивації до навчання; покращення якості підсумкових робіт; розвиток цифрової культури курсантів. Здійснився перехід від пасивного сприйняття інформації до активної аналітичної діяльності.

Таким чином, нова форма проєктного навчання у ВВНЗ, заснована на розробці інформаційно-аналітичного дашборду, є ефективною педагогічною технологією цифрової військової освіти яка забезпечує формування професійних компетентностей; розвиток аналітичного та системного мислення; інтеграцію ІКТ у військову підготовку; підготовку майбутніх офіцерів до роботи у data-driven середовищі.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на впровадження елементів штучного інтелекту та адаптивних освітніх моделей. Інтеграція цифрової візуалізації, аналітики даних і командної взаємодії забезпечує формування професійних компетентностей майбутніх офіцерів.

ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ЯКІСТЬ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ: КУРСИ L-1B

Г.В. Любовець, кандидат історичних наук, доцент;
В.Г. Король
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Сучасна війна є симультанною, глокальною та наддинамічною. Вона відбувається одночасно у фізичному (кінетичному), когнітивному, ментальному, цифровому, сенсорному та соціальному вимірах. З боку України дія є цивілізаційною, спрямованою на збереження життя, людяності та простору безпеки, з боку агресора (путінізм та позацивілізаційні сили) дія є глокальною геноцидною агресією, спрямованою на тотально-світове руйнування норм, цінностей і суб'єктності. Військова освіта України більше не може бути підготовкою до майбутнього конфлікту чи кризи, вона має бути включеною в дію тут і зараз.

Метою тез є оприлюднення бачення перспектив професійної військової освіти через призму курсів L-1B та пропозиції для удосконалення освітнього процесу загалом.

1. Якість військової освіти як змагання середовищ.

Якість військової освіти сучасності, на наш погляд, має визначатися змагальним принципом освітніх середовищ, де відбувається включення осіб, які проходять навчання, в паралельні та перехресні траєкторії можливостей, тобто середовища, що розширюються для наполегливих і здатних до дії. Освіта більше не є лише процесом передачі знань чи первинних вмінь, вона є конструюванням середовищ, де кожна особа, що навчається, виступає суб'єктом, набуває досвіду через дію і несе відповідальність за свої рішення.

2. Публічність як умова якості освіти.

Якість військової освіти прямо залежить від кількості та якості множинної публічності, у яку включений суб'єкт навчання. Ця публічність має такі виміри: вербальні; цифрові; сенсорні; асоціативні; геймерські; доповнені реальності (віртуальні, змішані);

явища метавсесвіту. Суб'єкт навчання має не лише споживати ці реальності, а діяти в них, формуючи досвід, який готує до реальної відповідальності.

3. Освіта як підготовка до відповідальності, а не лише до виконання.

Ключова рамка сучасної військової освіти, на наш погляд, це поєднання парадигм Mission Command та Mission Team, де рішення ухвалюються в умовах невизначеності; відповідальність є персональною і командною; помилка є джерелом навчання і руху вперед.

4. Пряма генерація бойового досвіду як освітній ресурс.

У підрозділах ЗСУ та Сил оборони мають працювати в онлайні лінії прямої генерації: даних; сюжетів; ситуацій; помилок; криз; виходів з помилок та криз. Вищі військові навчальні заклади мають бути включеними в реальні процеси, а не відокремленими від них.

5. Мотивація через включення, а не через декларацію.

Мотивація навчання стає більш дієвою тоді, коли суб'єкт навчання не лише засвоює знання, а залучений до реальних або наближених до реальності процесів дії; занурений у ситуації вибору, відповідальності та наслідків; бачить результат власних рішень; розуміє ціну помилки, ініціативи та бездіяльності.

В умовах екзистенційного протиборства курси L-1B не можуть бути лише підвищенням кваліфікації; цементуванням логіки воєнного стану; відтворенням наявних ролей. L-1B мають бути особливо насиченими можливостями для формування фахових орієнтувань сучасності; міждисциплінарного мислення; здатності діяти в наддинаміках.

Якість сучасної військової освіти визначається не лише обсягом знань і не кількістю годин, а щільністю включення в середовища дії, відповідальності та ініціативи. Особливо це стосується L-1B, де освіта має формувати компетенції випередження, а не консервувати тотальність логіки фіксованих традицій воєнного стану.

Для забезпечення якості сучасної військової освіти необхідно, на наш погляд, формувати компетенції випередження. Слухачі L-1B мають набувати уміння бачити ситуацію та процеси середовища, а не лише завдання; працювати з невизначеністю; виробляти готовність брати на себе відповідальність навіть в умовах

недостатності інформації; створювати нові формати дії, а не лише виконувати наявні. Компетенції мають випереджати реальність, а не закріплювати наявні, чи, тим паче, застарілі моделі війни.

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ЯКОСТІ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

І.П. Мажара, доктор філософії;
А.В. Дубнюк, кандидат технічних наук, доцент;
Б.А. Телятник
Харківський Національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Вступ. Актуальність дослідження даної проблеми зумовлена політикою держави з реформування сектору безпеки та оборони, освіти, зміцнення потужності Збройних Сил України в умовах війни російської федерації проти України. Місія системи військової освіти – забезпечення потужного, інноваційного розвитку сектору безпеки і оборони України через підготовку висококваліфікованих фахівців, продукування та поширення фундаментальних і прикладних знань, формування інтелектуального та духовного потенціалу військової сфери, готового до сучасних і майбутніх викликів. Сучасна система військової освіти, як інтегрована інституція з розвитку кадрового потенціалу сфери безпеки і оборони держави, Збройних Сил (ЗС) України, повинна забезпечувати підготовку, підвищення кваліфікації військових фахівців з високим рівнем професіоналізму, компетентності, інтелектуального розвитку, лідерських якостей, загальної та військово професійної культури; спроможних до розвитку власної творчої індивідуальності, наполегливого самостійного засвоєння нових знань протягом військової служби. В контексті викладеного процеси в системі військової освіти України на теперішній час мають бути спрямованими на врахування національного та кращого світового досвіду з підготовки військових фахівців, що має призвести до підвищення ефективності її діяльності, покращення якості підготовки офіцерських кадрів з вищою освітою. Метою доповіді є

аналіз актуальних проблем системи вищої військової освіти та основних напрямів їх вирішення.

Основна частина. Розглянемо актуальні проблеми стану, якості вищої військової освіти, як важливої складової сектору безпеки і оборони держави, та основні напрями їх вирішення.

1. Кадрова політика та кадрова діяльність у сфері військової освіти і науки. Основні напрями та шляхи кадрової політики та кадрової діяльності у сфері військової освіти і науки:

– подолання корпоративного функціонування системи військової освіти і науки шляхом посилення цивільного контролю за її діяльністю, забезпеченням фінансовими та матеріально-технічними ресурсами;

– запровадження дієвої системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації персоналу кадрових органів;

– підвищення дієвості системи конкурсного відбору, підготовки, підвищення кваліфікації керівних кадрів, педагогічних, науково-педагогічних, наукових працівників;

– призначення на посади фахівців з науковими ступенями у відповідності з напрямами, спеціальностями здобуття ними цих ступенів;

– надання закладам вищої освіти всіх форм власності права присудження наукових ступенів, присвоєння вчених звань з видачею дипломів відповідних закладів.

2. Відбір кандидатів на навчання у ВВНЗ. Комплектування ВВНЗ кандидатами на навчання зі стійкою мотивацією, достатнім ступенем психологічної, фізичної і загальноосвітньої підготовленості, спроможних успішно оволодіти професією офіцера за обраними спеціальностями є актуальна, комплексна проблема з елементами критичності, від вирішення якої значною мірою залежить якість підготовки майбутніх випускників.

3. Формування й визначення вимог до фахівців, змісту їх підготовки має розглядатись, виходячи з наступного: підготовка військових фахівців є загальнодержавною справою – важливою та відповідальною щодо обороноздатності держави, забезпечення її територіальної цілісності, національних інтересів; ВВНЗ повинні готувати фахівців, у першу чергу, в інтересах ЗС України, інших

силових відомств: зорієнтованість стандартів вищої освіти на такі питання: відповідність спеціальностям (спеціалізаціям), кваліфікаціям; військово-професійна спрямованість; компетентнісний підхід; узгодженість з кваліфікаційними рівнями вищої освіти.

4. Запровадження підготовки військових фахівців з вищою освітою з фундаментальних, військово-технічних знань за спеціальностями (спеціалізаціями) дослідницької, конструкторської діяльності з акцентом на перспективні наукові технології з розроблення нових зразків озброєння та військової техніки.

5. Посилення інноваційної науково-методичної, наукової, науково-технічної діяльності в закладах вищої військової освіти.

6. Запровадження системи моніторингу стану та якості вищої військової освіти на засадах, що притаманні військовим освітнім системам країн-членів НАТО, як засобу оцінки відповідності управлінської та повсякденної діяльності ВВНЗ з підготовки військових фахівців.

Висновки та пропозиції. Розглянуті актуальні проблеми стану та якості системи вищої військової освіти, основні напрями їх вирішення в сучасних умовах потребують досвідченого, компетентного, вольового персоналу за відповідними секторами діяльності, які мають реалізовуватися на принципах цілеспрямованості, системності, динамічності, адаптивності та еволюційності, що сприятиме зростанню якості військово-професійного потенціалу офіцерських кадрів, подальшому динамічному розвитку військової освіти, підвищенню її престижності в суспільстві, вагомому внеску в боєздатність і боєготовність ЗС України. Перспективні напрями подальших досліджень: оцінка ефективності напрямів реалізації актуальних проблем стану та якості системи вищої військової освіти, воєнно-економічні розрахунки та обґрунтування; аналіз діяльності випускників ВВНЗ у військах.

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ БОЙОВИХ СЕРЕДОВИЩ VBS-3 ТА VBS-4 У МОДЕРНІЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

В.А. Майданюк, доктор філософії;
В.В. Вознюк;
О.В. Вахнін
Інститут ракетних військ і артилерії Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасний безпековий простір змінюється швидше, ніж будь-коли раніше, і ці зміни безпосередньо впливають на зміст та форми військової освіти. Якщо ще десятиліття тому ключовим показником якості підготовки вважалася насамперед обсяг засвоєних знань і відпрацьованих нормативів, то сьогодні на перший план виходить здатність військовослужбовця діяти в складному, динамічному, інформаційно насиченому середовищі. Саме тому цифровізація та впровадження новітніх технологій стають не допоміжним елементом, а системною умовою забезпечення якості військової освіти.

У контексті реформування військової освіти в Україні, а також її інтеграції до стандартів НАТО, особливої уваги набуває застосування сучасних симуляційних платформ. Одними з найбільш поширених у практиці підготовки військовослужбовців Збройних Сил України та держав-членів НАТО є системи VBS-3 та VBS-4 (Virtual Battlespace). Їх використання дозволяє перейти від традиційного репродуктивного навчання до моделювання комплексних бойових сценаріїв, що максимально наближені до реальних умов сучасних операцій.

VBS-3 протягом тривалого часу залишалася базовим інструментом для створення віртуального навчального середовища. Вона забезпечує моделювання тактичних дій підрозділів, управління вогнем, взаємодію родів військ, координацію дій у багатонаціональному середовищі. Особливо цінним є те, що система дозволяє відпрацьовувати сценарії різного рівня складності – від індивідуальної підготовки військовослужбовця до управління підрозділом у межах батальйонної операції. При цьому помилка в

симуляції не має фатальних наслідків, але створює необхідний досвід прийняття рішень в умовах невизначеності.

Перехід до VBS-4 відкрив нові можливості для підвищення якості підготовки. Порівняно з попередньою версією, ця платформа забезпечує вищий рівень деталізації середовища, більш реалістичну фізику руху, розширені інструменти для інтеграції з іншими системами управління та навчання. Важливим є й те, що VBS-4 підтримує стандарти сумісності, які використовуються в навчальних структурах НАТО, що дозволяє організовувати спільні тренування та підвищувати інтероперабельність підрозділів.

З точки зору забезпечення якості військової освіти застосування VBS-3 та VBS-4 має кілька принципових переваг.

По-перше, це можливість стандартизації підготовки. Використання єдиної симуляційної платформи дозволяє формувати типові сценарії, критерії оцінювання та алгоритми дій. Таким чином, забезпечується порівнюваність результатів підготовки в різних навчальних центрах і військових закладах освіти. Це особливо важливо в умовах переходу на стандарти НАТО, де питання уніфікації процедур має стратегічне значення.

По-друге, цифрові платформи створюють умови для об'єктивізації оцінювання. У традиційній системі навчання значна частина оцінки залежить від суб'єктивного сприйняття інструктора. Натомість у VBS фіксуються дії кожного учасника: швидкість прийняття рішень, точність виконання завдань, координація з іншими елементами підрозділу. Це дозволяє проводити ґрунтовний післядієвий розбір (after action review) із використанням відео- та аналітичних даних, що істотно підвищує навчальний ефект.

По-третє, застосування VBS-3 та VBS-4 забезпечує економічну доцільність підготовки. Повномасштабні польові навчання потребують значних матеріальних ресурсів, використання техніки, боєприпасів і часу. Віртуальне середовище не замінює повністю практичні заняття, однак дозволяє суттєво скоротити їх кількість на початкових етапах підготовки, зосереджуючи реальні ресурси на відпрацюванні вже сформованих навичок.

Водночас важливо підкреслити, що цифровізація не повинна сприйматися як самоціль. Вона має бути інтегрованою в цілісну

систему забезпечення якості військової освіти, яка включає підготовку викладацького складу, методичне забезпечення, оновлення освітніх програм та формування цифрової культури серед військовослужбовців. Досвід країн НАТО свідчить, що ефективність використання VBS безпосередньо залежить від рівня підготовки інструкторів і їх здатності грамотно конструювати навчальні сценарії.

Для України впровадження VBS-3 та VBS-4 має також стратегічний вимір. Воно сприяє переходу від радянської моделі підготовки, орієнтованої на жорстке відтворення алгоритмів, до моделі, що розвиває критичне мислення, адаптивність і командну взаємодію. У сучасній війні, де рішення часто приймаються на нижчих рівнях управління, саме ці якості стають визначальними.

Таким чином, цифровізація та використання платформ VBS-3 і VBS-4 є важливим інструментом підвищення якості військової освіти. Вони забезпечують реалістичність навчального середовища, стандартизацію підготовки, об'єктивність оцінювання та інтеграцію до освітнього простору НАТО. Водночас їх ефективність залежить від системного підходу до впровадження, підготовки персоналу та методичного супроводу. За умови належної організації ці технології стають не просто сучасним інструментом, а чинником формування нової культури військового навчання, орієнтованої на професіоналізм, адаптивність та інтероперабельність.

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ПІДХОДІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В.А. Майданюк, доктор філософії;
В.В. Гончаров;
В.В. Горобець
Інститут ракетних військ і артилерії Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах триваючої збройної агресії проти України особливого значення набуває питання забезпечення належної якості військової

освіти. Від рівня підготовки офіцерських кадрів, їх професійної компетентності, здатності швидко приймати рішення та ефективно діяти в умовах сучасного бою безпосередньо залежить боєздатність підрозділів і загальний рівень обороноздатності держави. Динамічність бойових дій, широке застосування безпілотних систем, засобів радіоелектронної боротьби, високоточної зброї та інформаційних технологій зумовлюють необхідність постійного оновлення змісту та форм підготовки військових фахівців.

Метою роботи є аналіз сучасних викликів, що постають перед системою військової освіти в умовах воєнного стану, та розроблення практичних і дієвих підходів до підвищення якості підготовки військових фахівців відповідно до реальних потреб бойових дій. Головний акцент робиться на пошуку таких рішень, які дозволять зробити навчання більш сучасним, гнучким і максимально наближеним до умов реальної війни, забезпечивши формування професійних, стійких і компетентних офіцерів та військовослужбовців.

Система військової освіти повинна бути гнучкою, адаптивною та максимально наближеною до реальних умов ведення бойових дій. Це передбачає оновлення освітніх програм з урахуванням досвіду сучасної війни, посилення практичної складової навчання, інтеграцію сучасних технологій і цифрових інструментів у навчальний процес. Важливого значення набуває використання тренажерів, симуляційних систем, автоматизованих програм управління, що дозволяють відпрацьовувати складні бойові сценарії без зайвих ризиків та значних матеріальних витрат.

Не менш важливим є впровадження модульного підходу до навчання, що дає можливість оперативно оновлювати окремі елементи підготовки залежно від змін обстановки на фронті. Значну роль відіграє цифровізація освітнього процесу використання дистанційних платформ, електронних ресурсів, систем тестування та обміну інформацією, що забезпечує безперервність навчання навіть в умовах підвищених безпекових ризиків.

Окремої уваги потребує питання кадрового забезпечення та збереження бойового досвіду. Залучення офіцерів, які мають практичний досвід участі в бойових діях, до освітнього процесу

сприяє формуванню у курсантів реалістичного розуміння сучасного бою та підвищує ефективність навчання. Водночас необхідно приділяти увагу розвитку лідерських якостей, психологічної стійкості та моральної готовності майбутніх командирів до виконання завдань в умовах невизначеності та високого ризику.

Підвищення якості військової освіти є одним із ключових напрямів зміцнення обороноздатності держави. Системне оновлення змісту підготовки, модернізація матеріально-технічної бази, впровадження сучасних освітніх технологій та ефективне використання бойового досвіду дозволять сформувати професійно підготовлених, відповідальних і стійких військових фахівців, здатних ефективно діяти в умовах сучасної війни.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

В.А. Майданюк, доктор філософії;
В.В. Гончаров;
В.В. Горобець
Інститут ракетних військ і артилерії Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах воєнного стану цифровізація військової освіти набуває особливого значення та стає одним із ключових чинників забезпечення її якості. Сучасні бойові дії висувають високі вимоги до швидкості підготовки, актуальності знань і практичних навичок військових фахівців. За таких умов традиційні підходи до навчання вже не повною мірою відповідають потребам війська, що зумовлює необхідність активного впровадження цифрових і новітніх технологій в освітній процес.

Метою цієї тези є визначення ролі цифровізації та сучасних технологій у підвищенні якості військової освіти, а також обґрунтування основних напрямів їх застосування в умовах воєнного стану.

Цифровізація дозволяє забезпечити безперервність навчального

процесу незалежно від місця перебування особового складу та рівня безпекових загроз. Використання дистанційних освітніх платформ, електронних навчальних курсів, автоматизованих систем контролю знань створює умови для гнучкого та адаптивного навчання. Це особливо важливо в ситуаціях, коли навчання поєднується з виконанням бойових або службових завдань.

Разом із тим, впровадження новітніх технологій потребує належної підготовки викладацького складу та розвитку цифрових компетентностей військовослужбовців. Поєднання сучасних технологічних рішень із бойовим досвідом та професійною підготовкою кадрів є запорукою ефективної цифрової трансформації військової освіти.

Таким чином, цифровізація та впровадження новітніх технологій є важливими інструментами підвищення якості військової освіти в умовах воєнного стану. Їх системне застосування сприяє формуванню сучасної, гнучкої та результативної системи підготовки військових фахівців, здатних ефективно діяти в умовах сучасної війни.

ОСОБЛИВІСТЬ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ЗАКОНУ УКРАЇНИ “ПРО АКАДЕМІЧНУ ДОБРОЧЕСНІСТЬ” У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

С.Ю. Маренич, кандидат технічних наук, доцент;
В.В. Гражданкін
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Прийняття Закону України “Про академічну доброчесність” стало важливим етапом розвитку системи освіти і науки в Україні. Закон визначає базові цінності, принципи та правила академічної доброчесності, встановлює види порушень і механізми реагування на них, а також передбачає відповідальність суб’єктів академічної діяльності за недотримання відповідних норм.

Однією з ключових особливостей цього Закону є те, що він передбачає притягнення суб’єктів академічної діяльності не лише до

академічної, а й до дисциплінарної відповідальності. У випадку встановлення факту порушення академічної доброчесності можуть застосовуватися різні санкції, зокрема позбавлення академічних прав, відмова у присудженні ступеня або інші заходи реагування, визначені законодавством і внутрішніми актами закладів освіти.

Разом з тим імплементація цього Закону у вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ) має певні специфічні особливості. Це пов'язано з тим, що у ВВНЗ існують різні категорії суб'єктів академічної діяльності, правовий статус яких визначається різними нормативно-правовими актами.

По-перше, серед науково-педагогічних працівників є як працівники Збройних Сил України, які перебувають у трудових відносинах, так і військовослужбовці, які проходять військову службу. Для цих категорій осіб застосовуються різні механізми дисциплінарної відповідальності. Зокрема, до військовослужбовців застосовуються норми Дисциплінарного статуту Збройних Сил України, тоді як працівники Збройних Сил України підпадають під дію трудового законодавства, зокрема Кодексу законів про працю України.

По-друге, аналогічна ситуація спостерігається і серед здобувачів освіти. У ВВНЗ вони можуть належати до різних категорій:

– студенти;

– курсанти;

– докторанти, ад'юнкти, слухачі.

Кожна з цих категорій має різний правовий статус. Наприклад, курсанти та слухачі мають статус військовослужбовців, а тому підпадають під дію військового законодавства і військової дисциплінарної практики. Натомість дисциплінарна практика студентів регулюється загальними нормами законодавства у сфері освіти та внутрішніми положеннями закладу освіти.

Таким чином, порядок накладення дисциплінарних стягнень за порушення академічної доброчесності у ВВНЗ не може бути уніфікованим для всіх суб'єктів академічної діяльності. Він залежить від їхнього правового статусу та визначається різними нормативно-правовими актами. Зокрема, положення Дисциплінарного статуту Збройних Сил України не поширюються

на працівників Збройних Сил України, які не є військовослужбовцями.

У зв'язку з цим під час імплементації норм Закону України "Про академічну доброчесність" у діяльність вищих військових навчальних закладів необхідно враховувати особливості правового статусу різних категорій суб'єктів академічної діяльності. Це має бути відображено у внутрішніх нормативних актах закладів освіти, зокрема у таких документах, як Положення про академічну доброчесність, Положення про етику академічних взаємовідносин та інші акти, що регулюють питання забезпечення якості освіти.

Отже, ефективна імплементація Закону України "Про академічну доброчесність" у ВВНЗ потребує диференційованого підходу до визначення процедур розгляду порушень і застосування дисциплінарної відповідальності з урахуванням правового статусу учасників освітнього процесу. Відповідні зміни до внутрішніх нормативних документів мають забезпечити узгодження норм освітнього законодавства з нормами військового та трудового права, що регулюють діяльність різних категорій персоналу і здобувачів освіти.

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ

І.М. Мартинюк, кандидат біологічних наук;
Є.М. Шматов
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах воєнного стану безперервність навчання у військовій освіті забезпечують так звані хмарні технології, які дозволяють віддалено обробляти, зберігати та обмінюватися даними без локальних серверів. Хмарні технології забезпечують доступ до навчальних матеріалів, симуляторів та бібліотек з будь-яких девайсів, що є важливим для підготовки військовослужбовців в сучасних умовах війни.

Основними перевагами застосування хмарних технологій в освіті є: доступність освітніх онлайн ресурсів для всіх учасників

освітнього процесу, незалежно від форми навчання; усунення бар'єрів у доступі до інформації для військовослужбовців, які фізично не можуть особисто відвідувати заняття; військовослужбовці з проблемами мобільності чи порушеннями навчання можуть отримувати персоналізовані навчальні програми, що відповідають їхнім потребам; можливість співпраці з кваліфікованими викладачами, стейкхолдерами, тренерами, які працюють віддалено; сумісність хмарних програм з будь-яким пристроєм та операційною системою, адже ці програми можуть безперешкодно працювати в інтернет браузерах; мінімальні вимоги до апаратних ресурсів дозволяють підключатися до відповідних академічних програм навіть з дешевого смартфону; миттєвий зворотний зв'язок дозволяє швидко оцінити завдання і проєкти, виконані військовослужбовцями, надіслати їм відгук; зниження регулярних витрат на зберігання даних, обслуговування центру обробки даних, капітальних витрат на заміну застарілого фізичного ІТ-обладнання та закупівлю програмного забезпечення; оскільки всі навчальні матеріали зібрані та зберігаються у хмарі, не потрібно турбуватися про те, щоб зберігати все на своєму ПК; висока безпека зберігання даних у хмарі означає, що навчальний зміст може бути легко переданий користувачам без спотворення; хмарне ПЗ автоматично оновлюється у хмарному джерелі; хмарні технології роблять можливим якісну самоосвіту, завдяки розмаїттю навчальних онлайн-курсів; нові можливості спільної роботи викладачів та навчаємих.

Найпоширеніші хмарні платформи, які використовують в освітньому процесі: Google Classroom – пов'язує хмарні онлайн-програми Google, надає доступ до платформи з комп'ютерів, планшетів та смартфонів, дозволяє зручно планувати терміни виконання завдання курсантами (слухачами); Blackboard – серед інших своїх послуг надає ПЗ для хмарного навчання. Зокрема, Blackboard Classroom забезпечує організацію та проведення відеоконференцій у віртуальних класах, керування завданнями, аналітику їх виконання тощо; Knowledge Matters дозволяє моделювати хмарні симуляції для імітації ситуацій, з якими курсанти (слухачі) стикатимуться у реальному середовищі, тим

самим даючи їм можливість практикувати розв'язання реальних проблемних ситуативних завдань у виді симуляції кейсів, які орієнтовані на конкретні сценарії; Coursera – відома освітня хмарна платформа з різноманітними онлайн-курсами від відомих університетів та викладачів; Classflow – це хмарне ПЗ, яке допомагає викладачам створювати інтерактивні форми занять та показувати їх курсантам (слухачам); Top Hat – освітній застосунок, який дозволяє курсантам (слухачам) і викладачам взаємодіяти з матеріалами курсу та між собою: проводити опитування навчаємих, організовувати дискусії або надсилати матеріали для читання; D2L Brightspace – платформа онлайн-навчання, яка дозволяє викладачам відстежувати успіхи курсантів.

Отже, перенесення навчального середовища в хмару – це гарний та ефективний інструмент для оптимізації освітнього процесу та підготовки навчального закладу до майбутнього. Адже впровадження хмарних технологій у сучасну систему освіти робить навчання простим та цікавим досвідом для учасників з обох сторін освітнього процесу.

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ У ВВНЗ І ВНП ЗВО

В.В. Марущенко, кандидат біологічних наук, доцент;
О.Ю. Каменєв, кандидат технічних наук, доцент;
В.Д. Мехеда, кандидат юридичних наук;
І.А. Клочко
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут"

Вступ. Повномасштабна військова агресія російської федерації проти України, триваюче її стримування та відбиття в умовах переважаючих сил і ресурсів противника вимагають принципово нових підходів до ефективної підготовки військових фахівців офіцерського складу – командирів і начальників різних ланок.

Тільки інтелектуальна перевага над ворогом, виробництво,

експлуатація, бойове застосування і відновлення сучасних технічних засобів ведення бою здатне гарантувати майбутню перемогу України над підступним агресором.

Це стосується як вищої, так і професійної військової освіти у ВВНЗ і ВНП ЗВО.

В цьому контексті важливими є як раціональна організація освітнього процесу і всебічне ресурсне забезпечення освітньої діяльності з питань підготовки військових фахівців, так і належне функціонування внутрішньої та зовнішньої системи забезпечення якості військової освіти.

Актуальні реалії, врахування яких базується на досвіді провадження освітньої діяльності в різних сферах, дають усі підстави стверджувати про кардинальну різницю у підходах, процедурах (процесах, заходах) і методах (способах, інструментах) забезпечення якості військової освіти у ВВНЗ і ВНП ЗВО порівняно як з цивільними ЗВО, так навіть і ЗВО зі специфічними умовами навчання (підготовка кадрів для правоохоронних структур).

Основний матеріал дослідження. Вища військова освіта є інтегрованою в загальний освітній простір, використовуючи спільні законодавчі основи, державні ресурси (в тому числі інформаційно-комунікаційні системи, зокрема – ЄДЕБО), передбачає видачу здобувачам освіти документи про вищу освіту за єдиними правилами і реєстрацією.

Основними законодавчими актами в цьому аспекті є Закони України “Про освіту” та “Про вищу освіту” – з урахуванням специфіки, обумовленої Законами України “Про військовий обов’язок і військову службу”, “Про оборону України”, підзаконних актів та інших керівних документів у сфері національної безпеки і оборони (керівні та організаційно-методичні документи Міністерства оборони України, Генерального штабу ЗС України).

Законодавчою підставою для застосування відповідної специфіки (в тому числі на рівні нормативно-правових актів та інших керівних документів) є частина 4 статті 13 Закону України “Про вищу освіти”, яка надає державним органам, до сфери управління яких належать ВВНЗ, ВНП ЗВО і ЗВО зі специфічними умовами навчання додаткові повноваження, які стосуються управління закладами

освіти (кадрові призначення, права і обов'язки учасників освітнього процесу тощо), але не надає повноважень щодо девіацій у військовій освіті, яка має відповідати Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності.

У попередніх матеріалах автори цієї доповіді неодноразово звертали увагу на доцільність відповідних законодавчих змін, зокрема – у згадану вище статтю основного законодавчого акту, проте наразі – поки вони не ухвалені – система забезпечення якості військової освіти має відповідати загальним вимогам, які регламентовані згаданими вище законами України.

Тому саме в рамках відповідних обмежень з одного боку, і автономії з іншого боку має вибудовуватися система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти ВВНЗ і ВНП ЗВО. У першу чергу це має відбуватися на основі чинних нормативно-правових актів (таблиця 1).

Таблиця 1

Основні нормативні акти у сфері забезпечення якості вищої військової освіти

Закони	Підзаконні акти
ЗУ "Про освіту" (ч. 3 ст. 41)	Положення про особливості організації освітнього процесу у ВВНЗ і ВНП ЗВО
ЗУ "Про вищу освіту" (ч. 1 ст. 16)	Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності
	Критерії оцінювання якості освітніх програм (НАЗЯВО)

Аналіз диспозиції наведених нормативно-правових актів визначає такі основні системні фактори, які необхідно особливо враховувати при розбудові системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти ВВНЗ і ВНП ЗВО:

– необхідність комплексного підходу для гарантування академічної доброчесності – як у контексті недопущення академічного плагіату, такі і її культивування серед учасників освітнього процесу;

– періодичне навчання, самонавчання (інформальна освіта) і

підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за напрямком освітніх компонент (навчальних дисциплін), які вони викладають;

– необхідність спеціальних підходів до застосування показників професійної активності (пункт 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності), що мають враховувати проходження більшістю викладачів військової служби в умовах воєнного стану;

– врахування особливостей використання матеріально-технічної бази для тимчасово переміщених ВВНЗ і ВНП ЗВО;

– комплексне використання підходів до щорічного оцінювання – як науково-педагогічних працівників, так і здобувачів освіти;

– реалізація процедур відстроченого контролю результатів навчання (залишкових знань, вмінь та навичок) здобувачів освіти.

На підставі наявного досвіду та з урахуванням бачення подальшого розвитку системи вищої військової освіти в Україні слід констатувати доцільність таких основних системних речей у ВВНЗ і ВНП ЗВО для комплексного врахування цих факторів:

– комплексне планування процедур (заходів, процесів) внутрішнього забезпечення якості військової освіти – на навчальні роки;

– періодичний внутрішній моніторинг стану (рівня) освітньої діяльності, що включає процедури самооцінювання і консультативного оцінювання освітньої діяльності;

– формування децентралізованої системи внутрішнього забезпечення якості військової освіти – з визначенням за якість освіти на рівні навчальних (навчально-наукових) підрозділів.

Реалізація цих підходів має на меті обумовити належну якість підготовки військових фахівців у ВВНЗ і ВНП ЗВО України.

Висновки і рекомендації. Сформульовані основні фактори ефективного функціонування системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти ВВНЗ і ВНП ЗВО. Реалізація відповідних підходів має на меті забезпечити належну якість вищої військової освіти.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ІНСТРУМЕНТУ "NOTEBOOKLM" ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ КОМАНДНО-ШТАБНИХ НАВЧАНЬ

Г.А. Матвєєв;
В.Т. Балога;
Б.М. Кліщ
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Командно-штабні навчання (КШН) є однією з основних форм підготовки органів управління у системі бойової та оперативної підготовки військ, а у закладах вищої військової освіти – можливістю комплексного застосування та оцінки набутих знань, вмінь та навичок з навчальних дисциплін тактико-спеціальної спрямованості.

На відміну від тактичних навчань з військами, КШН з курсантами (слухачами) зосереджуються не на безпосередньому виконанні бойових дій особовим складом, а на відпрацюванні управлінських функцій, зокрема процесів оцінки обстановки, прийняття рішення, постановки завдань, організації взаємодії, всебічного забезпечення та контролю виконання поставлених завдань. Основним об'єктом навчання під час КШН є система управління, а ключовими суб'єктами – курсанти (слухачі), які виконують функціональні обов'язки командирів і посадових осіб штабів відповідних рівнів.

Однією з ключових умов ефективності командно-штабних навчань є наявність якісно змодельованого противника (OPFOR), дії якого створюють для органів управління реалістичну, динамічну та інтелектуально насичену обстановку. Саме противник у ході КШН визначає характер обстановки, темп прийняття рішень та складність завдань, які доводиться вирішувати курсантам (слухачам).

У освітній діяльності OPFOR виконує роль активного елемента сценарію, що не лише реагує на дії наших військ, а й ініціює зміну обстановки, змушуючи командирів і штаби здійснювати постійний аналіз, коригування рішень та адаптацію планів. Таким чином, противник є не фоновим чинником, а повноцінним учасником освітнього процесу.

У сучасних умовах цифровізації та стрімкого розвитку технологій штучного інтелекту все більшого значення набувають інструменти, здатні ефективно працювати з великими масивами інформації, здійснювати її аналіз, узагальнення та підтримку процесу прийняття рішень. Одним із таких інструментів є програма NotebookLM, розроблена компанією Google як експериментальний інтелектуальний асистент нового покоління.

NotebookLM створювався як інструмент для глибокої роботи з користувацькими джерелами інформації. Його ключова ідея полягає у тому, що система здійснює аналіз, формує відповіді та логічні висновки виключно на основі матеріалів, завантажених користувачем, без звернення до зовнішніх або неконтрольованих джерел. Такий підхід принципово відрізняє NotebookLM від класичних пошукових або генеративних систем штучного інтелекту.

До основних функціональних можливостей NotebookLM належать:

– аналіз і узагальнення текстових матеріалів;

– виділення ключових положень і логічних зв’язків між окремими фрагментами інформації;

– формування відповідей на запитання виключно в межах наданих джерел;

– порівняльний аналіз підходів і концепцій, що містяться у завантажених матеріалах;

– підтримка сценарного мислення, коли відповіді формуються з урахуванням заданої ролі або умов;

– швидка адаптація до зміни інформаційної бази шляхом додавання або вилучення джерел.

У межах проведення КШН з курсантами (слухачами) інформаційна база NotebookLM формується на основі нормативних, доктринальних та аналітичних документів противника – збройних сил рф. Такий підхід дозволяє максимально наблизити модель дій OPFOR до реальних доктринальних уявлень, підходів та способів ведення бойових дій, які використовуються противником у війні проти України.

Використання саме документів противника як основи інформаційної бази дозволяє:

– забезпечити реалістичність моделювання дій OPFOR;

– уникнути шаблонного або умовного характеру дій противника;

– підвищити інтелектуальну складність навчальної обстановки;

– сформувати у курсантів (слухачів) навички аналізу дій реального противника, а не абстрактної моделі.

Окремо слід зазначити, що NotebookLM не замінює керівника навчань або посередницький апарат, а виступає допоміжним інструментом, який підсилює аналітичну складову навчального процесу. Остаточне рішення щодо розвитку обстановки, подачі ввідних та оцінки дій курсантів (слухачів) залишається за керівництвом КШН.

NotebookLM застосовується як аналітичний компонент, який формує можливі дії OPFOR у відповідь на зміну обстановки та рішення органів управління своїх військ. Це дозволяє створити навчальне середовище інтелектуального протиборства, у якому курсанти (слухачі) змушені постійно оцінювати наміри противника, прогнозувати його подальші кроки та коригувати власні рішення.

Застосування програми NotebookLM у ході командно-штабних навчань з курсантами (слухачами) справляє комплексний освітній і практичний ефект, який проявляється насамперед у підвищенні якості управлінських рішень та розвитку аналітичних компетентностей органів управління. Використання інтелектуально змодельованого противника створює умови, за яких прийняття рішень відбувається не формально, а з урахуванням можливих дій OPFOR, прогнозування розвитку обстановки та оцінки наслідків власних рішень.

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА НА ОСНОВІ МЕТОДІВ ІМЕРСИВНОГО НАВЧАННЯ

М.Ю. Мигун
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

В сучасних умовах ведення війни надзвичайно важливим питанням є забезпечення психологічної готовності особового складу, особливо на етапі його первинної підготовки. З огляду на

неймовірно високий рівень стресових навантажень у війську, адаптація військовослужбовців до умов війни є ключовим чинником збереження життя та боєздатності.

Традиційні методи психологічної підготовки у ЗС України часто не відповідають сучасним викликам і можуть бути застарілими. Тому, умови сьогодення вимагають більш гнучких, адаптивних та інноваційних підходів до психологічної підготовки військовослужбовців. У зв'язку з цим виникає необхідність у впровадженні інноваційних підходів, зокрема – віртуального імітаційного моделювання.

Інноваційним інструментом, що активно впроваджується у підготовку військовослужбовців ЗС України, є використання віртуального середовища та технологій імерсивного навчання, що в поєднанні з традиційною підготовкою забезпечує комплексне формування професійної компетентності у військовослужбовців.

Імерсивне навчання – це форма підготовки, яка дозволяє повністю або частково занурити військовослужбовця у віртуальні бойові умови з метою формування стресостійкості, алгоритмів дій в екстремальних ситуаціях та розвитку швидких і адекватних реакцій на зміну обстановки. Особливістю цього підходу є створення віртуального навчального середовища, в якому військовослужбовець без ризику для життя та здоров'я зможе пройти психологічну адаптацію до умов бойових дій.

Психологічна підготовка у віртуальному середовищі базується на принципах імітаційного моделювання, коли створюються реалістичні сценарії бойових дій, які дозволяють військовослужбовцям проходити адаптацію до стресових ситуацій. Зокрема, такі програми дозволяють формувати навички саморегуляції, швидкого прийняття рішень у кризових ситуаціях та командної взаємодії під час бойового стресу.

Одним з яскравих прикладів застосування таких технологій є віртуальний фільм-занурення "Перший бій", створений в межах ініціативи українських партнерів та НАТО. Цей віртуальний відеотренінг забезпечує емоційно-когнітивне занурення військовослужбовця у бойову ситуацію, дозволяючи йому пережити типові стресогенні фактори сучасного бою.

Важливою перевагою є можливість багаторазового моделювання бойових ситуацій, аналізу помилок та розробки алгоритмів дій у безпечному середовищі. Крім того, такі технології сприяють гармонізації Національної військової освіти і науки відповідно зі стандартами НАТО у межах програми DEEP.

У ЗС України імерсивні методи навчання можуть використовуватись як у процесі підготовки курсантів, слухачів ВВНЗ, НЦ, ЦП. Водночас існує потреба у методичному упорядкуванні процесу впровадження таких технологій, стандартизації підходів до їх застосування та підготовки інструкторсько-викладацького складу.

Таким чином, віртуальне навчальне середовище постає, як ефективний інструмент формування у військовослужбовців психологічної готовності до умов війни , який має бути системно впроваджений у військову освіту та підготовку кадрів сил безпеки і оборони України.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТИПОВИХ ЗАВДАНЬ СТРІЛЬБИ І УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ АРТИЛЕРІЇ

М.М. Мисик, кандидат технічних наук, доцент;
Ю.В. Шабатура, доктор технічних наук, професор;
В.В. Перетятко
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Найбільш характерною ознакою сьогодення є стрімке поширення систем генеративного штучного інтелекту. Дані системи стали універсальним інструментом не лише для вирішення пошукових задач чи функцій універсального довідника і порадника, вони стали невід’ємним атрибутом і суттєвим фактором впливу на якість вищої освіти. Особливого значення набуває інтеграція штучного інтелекту (ШІ) у військову освіту. Крім того, важливо оцінити можливості застосування ШІ під час планування і ведення реальних військових операцій. Адже в такому симбіозі людського і штучного інтелектів

можуть виникати принципово інші можливості, які не лише надають низку переваг, але і спонукають до переосмислення ролі людини у військовій справі. Це призводить до підвищення ефективності навчання, персоналізації навчального досвіду та управління даними.

Водночас варто відмітити, що впровадження ШІ зумовлює надмірну залежність військовослужбовців від технологій, ризики для конфіденційності та неправомірного використання даних, і, найголовніше, існує реальна загроза зниження базових військових знань і умінь особового складу.

Метою проведеного дослідження є розроблення методики застосування ШІ у військовій освіті, яка дає змогу не лише уникнути негативного впливу ШІ, а навпаки, забезпечує у процесі його застосування не тільки усвідомлене використання вже сформованих навичок але і поглиблення знань військовослужбовців.

Для уникнення зниження базових військових навичок пропонується застосовувати засоби ШІ не у процесі їх набуття, а безпосередньо після їх засвоєння. Причому, саме на матеріалах, які становлять основу цих навичок і які застосовувались у процесі їх формування. Таким чином отримуємо аналог “навчання з підкріпленням”, але застосованого не до навчання систем ШІ, а до навчання людей. Отже ШІ виступає як додаткове джерело інформації для закріплення вже отриманих знань і сформованих навичок.

Практична реалізація такого підходу передбачає постановку тій чи іншій системі ШІ задачі, яку курсант вже навчений вирішувати самостійно а отже здатний оцінити коректність отриманого ШІ результату. У якості додаткового результату такого підходу отримуємо готовий програмний продукт для автоматизації розв’язку певної задачі, або принаймні його прототип.

Для перевірки запропонованої методики автори провели два експерименти. У першому системі Copilot було запропоновано реалізувати один з варіантів “ручного” методу підготовки до стрільби, запропонований чеськими науковцями, мовою Python та побудувати відповідні графічні залежності. Для цього до Copilot була завантажена стаття разом з відповідним запитом. У результаті з першого разу була згенерована коректна програмна реалізація

розглянутого методу, причому ШІ вірно розпізнав принцип побудови запропонованих в статті таблиць та замінив їх відповідними аналітичними залежностями, реалізував потрібний алгоритм і сформував приклади графічних залежностей, на основі яких одразу можна приймати рішення з підготовки до стрільби.

За наслідками проведеного експерименту маємо поглиблення знань про застосований метод (пояснення принципу побудови відповідних таблиць без необхідності самостійно аналізувати досить об'ємний документ) та готовий до застосування інструмент, який повністю виключає потребу у ручних обчисленнях завдяки чому суттєво скорочує час обчислень. Причому, на відміну від застосування готової програми відповідного призначення, курсант повністю розуміє логіку побудови та принцип роботи застосованого ним інструменту. Окрім того, у випадку недоступності ШІ він зможе "вручну" виконати відповідні обчислення.

У другому експерименті ШІ було запропоновано традиційну топогеодезичну схему для визначення відстані та азимутів до цілі, яка і дотепер виконується вручну в процесі підготовки до стрільби. Причому запит вимагав у Copilot лише програму для реалізації такої схеми з наперед заданими користувачем всіма лінійними і кутовими параметрами. ШІ це завдання виконав і запропонував розділити дані на вхідні та вихідні. Після схвалення курсантом такого підходу була згенерована програма для побудови відповідної схеми, яка коректно працює за довільних взаємних розміщень цілі, пункту спостереження (СП) та вогневої позиції (ВП). Отже, як і в попередньому випадку, маємо інструмент для автоматизації відповідних обчислень та додатковий "пояснювач" принципів побудови такої схеми. Практичне застосування цієї програми продемонструвало її ефективність, оскільки, як виявилось, для частини курсантів було складно вірно обчислювати відповідні азимути за окремих варіантів взаємного розміщення цілі, СП та ВП. Завдяки застосуванню отриманого інтерактивного інструменту курсанти оперативно з'ясовували незрозумілі аспекти і практично відразу завершували відповідні обчислення.

Таким чином, продумане застосування ШІ у процесі вивчення спеціальних дисциплін може не лише запобігти можливості

зниження базових військових навичок особового складу, але і суттєво їх покращити та поглибити знання, на яких грунтуються ці навички.

Подальші дослідження у цьому напрямку можуть бути спрямовані на створення цифрових асистентів офіцера на основі ШІ для основних сфер його підготовки та діяльності.

РОЛЬ ВОЄННОЇ ГРИ ЯК СУЧАСНОГО СПОСОБУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

М.А. Міненко, доктор економічних наук, професор;
Л.М. Міненко, доктор філософії;
І.І. Кулинич
Національний університет оборони України

Сучасність спонукає вищі військові навчальні заклади надавати належний рівень освітньої підготовки. З огляду на вагу означеного, одним із міжнародно визнаних методологічних підходів є впровадження воєнних ігор у зазначений процес, що забезпечує комплексне практичне тренування слухачів і перевірку їх реального ступеня компетентнісних спроможностей, особливо, в царині здобуття обраної, з метою подальшого кар'єрного зростання, спеціальної кваліфікації.

В авторському розумінні, *воєнна гра* (англ. wargame) – це цілеспрямовано-прикладний спосіб розв'язання ідентифікованої проблеми (як похідної певної потреби), що надає можливість обґрунтовано використовувати, за відповідних обставин, поєднання доцільних та взаємозалежних спеціальних дій, операцій, стадій, етапів, фаз, циклів і процедур, погодженого із всіма заінтересованими сторонами сценарію та офіційно затвердженої схеми процесу організування злагодженої функціонально-персональної роботи, компетентнісно спроможних і психологічно підготовлених й достатньо поінформованих Учасників, які, дієво виконуючи конкретні ролі у воєнній грі обраного типу та, що не менш важливо, відповідально усвідомлюючи потенційні

персональні й колективні наслідки, конструктивно продукують пропозиції, використовуючи персональні судження і генеруючи творчі ідеї, внаслідок чого кваліфіковано й послідовно сприяють формуванню офіційних висновків, що надають підстави схвалити оптимальне, з метою вирішення конкретної ситуації, адміністративне рішення [сформовано авторами з використанням 1].

Зважаючи на дефініцію цієї лексеми варто зазначити, що до переліку заінтересованих осіб, які приймають участь у воєнному ігровому процесі, зараховують: представників інституціонального Споживача отриманих результатів (далі – Споживач), Замовника наукової продукції (далі – Замовник), кадрового Виконавця воєнної гри (далі – кадровий Виконавець), разом із тим, професіоналів за необхідними напрямами підготовки, тобто, безпосередніх Учасників ігрового процесу (далі – Учасники), яких офіційно залучив останній. У разі потреби, можуть бути задіяні вузько спеціалізовані Експерти та/або Консультанти (до того ж, дистанційно) – фахівці у відповідній сфері діяльності. Проте, не дивлячись на офіційний інституціональний статус будь-якої посадової особи й попервах здобутий рівень підготовки, заради якісно провести певну воєнну гру, потрібно мати об'єктивне підтвердження її компетентнісних спроможностей і пересвідчитися у тому, що кожен перерахований Учасник своїм безпосереднім та/або опосередкованим внеском сприятиме своєчасності, продуктивності й результативності ігрового процесу. Враховуючи зазначене, необхідно усвідомлювати, що інституціональний Споживач – початково фіксує певну потребу. Маючи об'єктивну інформацію, він визначає Замовника, якого спонукає, попередньо, сформулювати проблему, практичне розв'язання якої, після її ідентифікації, за відповідних обставин і виконання узгоджених заходів, сприятиме задоволенню з'ясованої потреби. Для цього, Замовник рекомендує кадрового Виконавця, який, зважаючи на ідентифіковану проблему, підбирає необхідну категорію Учасників, у тому числі беручи до уваги власний ресурс, спроможних провести воєнну гру та, за її результатами, висловити доцільні пропозиції і творчі ідеї, що допоможуть Замовнику зробити реальні висновки, а Споживачу результатів, на їх основі, прийняти

чинне адміністративне рішення, яке дійсно розв'яже проблему та сприятиме задоволенню окресленої потреби.

Із практики проведення воєнних ігор стратегічного рівня Учасників ділять на три команди: дві – Супротивники, одна – виконує функції Суддів та, досить часто, водночас – Експертів. З огляду на ухвалену мету, що бажано досягнути за підсумками ігрового процесу, команди, не зважаючи на своє функціональне призначення, дзеркально комплектуються професіоналами, які спеціалізуються на певній компоненті Збройних Сил України: Сухопутні війська; Повітряні сили (включно з протиповітряною та протиракетною обороною); Військово-Морські сили; Сили територіальної оборони; Сили спеціальних операцій; Десантно-штурмові війська; Сили безпілотних систем; інформаційні та психологічні операції; Війська зв'язку та кібербезпеки; Війська радіоелектронної боротьби; проти диверсійні (антитерористичні) сили; Медичні сили; Державної спеціальної служби транспорту; розвідувальні органи України. До того ж, доцільно залучати представників Державної прикордонної служби, Національної гвардії України, спеціалістів з організування, підготовки, підтримання та ведення руху опору, а також, з: евакуації невійськового персоналу; ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру; підтримки миру і безпеки.

Обов'язковими фахівцями у кожній команді є, заразом, аналітик, спеціаліст з інформаційних технологій, особа з рівнем володіння англійською мовою, достатнім для професійної комунікації (за певних обставин, перекладач). Водночас, заради налаштувати плідну роботу до процесу воєнної гри мусимо додатково залучати інших виконавців, наприклад: спеціалістів, які забезпечуватимуть реєстрацію, гарантуватимуть повноцінне матеріально-технічне постачання, відповідатимуть за безпеку учасників, здійснюватимуть супровід виконання визначених ролей, секретаря, хронометриста. В свою чергу, щоб фахово супроводжувати процес воєнної гри та об'єктивно оцінювати працю Учасників, Споживач отриманих результатів, Замовник наукової продукції і кадровий Виконавець, також, мають бути штатно укомплектовані аналогічним складом

професіоналів. Загалом, коло осіб, які мають пройти відповідну підготовку і набути належні компетентні спроможності заради подальшої продуктивно-результативної участі у певному ігровому процесі, являється достатньо чисельним.

Наразі, варто розуміти, що перерахований склад потенційних Учасників – це чисельність для реалізації сценарію з метою напрацювати варіанти розв'язання однієї умовної проблеми. Якщо збільшується попит на відповідні сценарії, виникне реальна необхідність розширення кола перерахованих осіб. Потребу в таких спеціалістах мають забезпечувати, у першу чергу, акредитовані вищі військові навчальні заклади. Для раціонального забезпечення якості освіти, пропонуємо до можливих етапів цілеспрямованого формування компетентнісних спроможностей причетних осіб в ігровому процесі віднести [сформовано авторами з використанням 2; 3; 4]:

– проведення тестування базової і подальшої підготовки й психологічних характеристик кожного потенційного Учасника, не залежно від його статусу та рівня основної кваліфікації, заради визначення реальної практичної придатності ефективно виконувати делеговані функції у воєнній грі;

– визначення індивідуальних і групових напрямів здобуття компетенцій для проведення воєнної гри відповідного типу й кваліфікаційних ознак;

– сприяння набуттю уміння працювати з відповідним масивом інформації (як вибирати необхідну для генерування доцільних пропозицій і творчих ідей);

– усвідомлено-відповідальне осмислення настанов НАТО стосовно правил, що, у випадку їх дотримання, сприятимуть продуктивно-результативній участі в ігровому процесі;

– адаптування функціональних обов'язків, прав і відповідальності кожного з Учасників до настанов НАТО, обраного сценарію, погоджених і затверджених правил, робочої схеми відповідного типу воєнної гри;

– знання, уміння та навички фахово використовувати доцільні інформаційні технології і засоби цифрового захисту під час

здійснення воєнної гри;

– залучення до безпосередньої розробки проєктів необхідних регламентів та стандартизованих бланків документів, що унормовують підготовку, проведення і підведення підсумків воєнної гри;

– підготування необхідного полігону та засобів для проведення воєнної гри;

– практичні заняття стосовно налаштування та проведення організаційних конференцій, брифінгів, тестових функціональних репетицій.

Маємо наголосити, що запропоноване охоплює загальні підходи, які, на наше переконання, можуть сприяти забезпеченню якості освіти саме у цьому напрямі. Проте, враховуючи широкий спектр питань, які необхідно дослідити під час підготовки, безпосередньої реалізації ігрового процесу і підведення його підсумків та, що являється головним для навчання, залучення достатньої кількості учасників заради виконання різноманітного функціоналу, об'єктивно зобов'язує відповідально віднестися до використання воєнної гри, як одного з інноваційних способів практичного навчання стосовно ухвалення оптимальних адміністративних рішень [1; 5]. За таких умов, тренування заінтересованих осіб потребує кардинальних зусиль від керівництва вищого військового навчального закладу. В свою чергу, безпосередні Учасники мають пам'ятати: тестування і тренування можна і потрібно проводити безліч разів щоб дійсно пересвідчитися у персональній здатності відповідально та якісно виконати делеговані обов'язки [6]. Адже, реальна воєнна гра може відбутися тільки один раз. Ціна будь-якого недоліку на стадії підготовки кожного задіяного до участі надзвичайно велика. З огляду на це, зазначений спосіб навчання має об'єднати відповідальність представників чинних інституціонального Споживача отриманих результатів і Замовника наукової продукції, особливо, кадрового Виконавця воєнної гри, а також, професіоналів за різними напрямами підготовки, тобто безпосередніх Учасників, щоб під час ігрового процесу та за його дійсним підсумком сприяти генеруванню фахових пропозицій і творчих ідей та, на їх основі проведенню кваліфікованого аналізу, формуванню обґрунтованих висновків, для ухвалення рішення, яке

адміністративним шляхом вирішить ідентифіковану проблему з метою задоволення відповідної потреби.

Список використаних джерел:

1. Міненко М. А., Міненко Л. М. Організаційно-методичні основи підготовки до проведення стратегічної воєнної гри. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2026. № 1. DOI: http://doi.org/10.32702/2307-2156.2026.1.5.

2. Калашніков Є., Міненко М., Міненко Л. Вплив підготовки щодо проведення воєнних ігор на раціональність управління діяльністю сил безпеки та оборони в умовах воєнного стану. *Сектор безпеки і оборони на захисті національних інтересів: актуальні проблеми та завдання в умовах воєнного стану* : матеріали IV Міжнарод. наук.-практ. конф., м. Київ, 20 листопада 2025 р. Київ : НА ДПС України ім. Богдана Хмельницького. С. 38–40.

3. Бондарев Г. В., Круть П. П. Основи військової психології : навч. посіб. Харків : Харків. нац. ун-т внутр. справ., 2020. 272 с. URL: https://document.kdu.edu.ua/info_zab/053_1659.pdf (дата звернення: 27.10.2025).

4. Електронна академія НАТО DEEP eAcademy. 2025. URL: https://deepportal.hq.nato.int/eacademy/about-us/ (accessed: 28 October 2025).

5. Войтко О. В., Базарний С. В. Математичне моделювання застосування воєнних ігор під час підготовки військових фахівців. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2025. № 52(1). С. 118–126. DOI: 10.33099/2311-7249/2025-52-1-118-126.

6. Калашніков Є. М., Шинкарук О. М., Машталір В. В. Воєнні ігри як інструмент забезпечення якості підготовки військових фахівців оперативного й стратегічного рівнів військової освіти. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2025. № 3(54). С. 157–162. DOI: 10.33099/2311-7249/2025-54-3-157-162.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДОСВІДУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ ТА ПІДГОТОВКИ В КРАЇНАХ–ЧЛЕНАХ НАТО

О.О. Мітягін, кандидат історичних наук
Національний університет оборони України

Постановка проблеми. Сучасна революція цифрових технологій глибоко трансформувала суспільство та економіку і має значний вплив на динаміку сучасних війн та збройних конфліктів. У контексті сучасних викликів, військова освіта має орієнтуватися на проблеми інформаційної цивілізації та збільшення потреби в ефективному управлінні інформацією та міжнародній співпраці, обміну досвідом з країнами НАТО. При цьому особлива увага приділяється необхідності індивідуального навчання, формуванні критичного мислення, розвитку цифрових компетентностей, застосуванню інтерактивних методів навчання та оновленню освітніх програм.

Наразі система освіти військової освіти України знаходиться на шляху до трансформацій, результатом якої мають бути цифрові зміни, що відповідатимуть світовим тенденціям цифрового розвитку. Цифровізація вимагає модернізації підготовки офіцерів ЗСУ. Отже необхідно розвивати цифрові компетенції, використовуючи STEM-технології, та посилити координацію між ІТ-сектором та освітою. Проведені дослідження підтверджують потребу офіцерів у знаннях з управління ІТ-проєктами, розвитку цифрових навичок у сферах інформаційної грамотності, комунікації, створення контенту та кібербезпеки. STEM-освіта сприяє професійному розвитку офіцерів через міждисциплінарний підхід, що поєднує робототехніку, ІТ та програмування. Пропонується розвивати навички у сферах штучного інтелекту, машинного навчання, хмарних технологій, планування проєктів, обробки даних та захисту інформації.

Відповідно до Дорожньої карти НАТО (саміт Мадрид 2022 р.), Альянс використовуватиме цифрові технології до 2030 року в усіх сферах своєї діяльності для зміцнення своєї технологічної переваги у виконанні своїх основних завдань що спонукатиме до прискорення

процесів цифрової трансформації також у військових вишах в Україні. В системі військової освіти України поки не визначено стратегію розвитку цифрової інформації, але почалась робота по розробці пропозицій до проекту "Загального задуму цифрової трансформації військової освіти".

Також залишається невизначеною проблема ціфровізації процесів щодо змісту військової освіти, курсів професійної військової освіти, курсів підвищення кваліфікації, професійних стандартів, звітності та аналізу освітньої діяльності. Ця проблематика стала метою наукових досліджень в системі військової освіти України у 2026 році.

Мета – здійснити аналіз досвіду цифрової трансформації освіти та підготовки в країнах-членах НАТО та можливість його інтеграції в національний освітній процес підготовки військових фахівців.

Виклад основного матеріалу. Аналіз основних документів НАТО та країн–членів НАТО, зокрема "Спільної директиви стратегічних командувань НАТО 075-007 "освіта та індивідуальна підготовка" від 24 березня 2025 року показав існування вимог щодо постійного моніторингу, аналізу, прогнозування обстановки, визначення вимог до військової освіти, її планування, проведення оцінювання та корегування.

Це досягнуто за рахунок:

– чіткого розподілу повноважень між органами управління військової освіти, військовими навчальними закладами з детальним описом документів та механізмів щодо їх виконання;

– цілісному підходу НАТО до питань освіти і підготовки;

– в рамках НАТО підготовка персоналу, штабів та військ є безперервним процесом, відповідальність за який розподіляється між Альянсом та кожною окремою країною;

– впровадження в управління освітою та індивідуальною підготовкою глобального програмування, цифрової системи управління (Digital Command System, системою управління якістю навчання Quality Management System);

– система управління якістю має чотири виміри, кожен з яких має власну мету, глибину та сферу застосування, що впливають з

практики пов'язаної з якістю, а саме: менеджмент якості, гарантування якості, контроль якості, інспектування;

– застосування системного підходу SAT до підготовки: фази аналізу, проектування, розроблення, впровадження, оцінки;

– централізованого керівництва освітою, підготовкою, вивченням та впровадженням досвіду, виданням відповідних доктрин.

Основні напрямки цифровізації освіти в НАТО:

– віддалене та гібридне навчання: використання захищених платформ для забезпечення безперервності навчання, де слухачі можуть використовувати відеоінструменти (Flipgrid/Kaltura) для самооцінки та зворотного зв'язку;

– інтерактивні технології: застосування віртуальної (VR) та штучної реальності (AR) для моделювання бойових ситуацій та практичних занять;

– наявність й використання технологічних курсів, що поєднують дистанційний та офлайн-режими;

– інтеграція з Україною: Створення Спільного центру Україна-НАТО з аналізу, підготовки та освіти (JATEC) в 2025 році для координації та підвищення ефективності навчання;

– програма DEEP (Defence Education Enhancement Programme): стратегії, спрямовані на цифровізацію військових вузів, покращення доступу до матеріалів та використання цифрових інструментів для тренування.

Цифровізація освіти та підготовки в НАТО зосереджена на впровадженні інтерактивних онлайн-платформ (Blackboard, Kaltura), віртуальної/штучної реальності (VR/AR) та дистанційного навчання для забезпечення безпеки, гнучкості та інтероперабельності. Основна мета – підвищити ефективність навчання через самокритику, цифрові лабораторії та спільну роботу, включаючи створення спеціалізованих центрів, таких як JATEC (спільний Центр НАТО – Україна з аналізу, підготовки та освіту).

В останні роки в НАТО почали активно використовувати інтерактивні технології, а саме віртуальну та доповнену реальності. Першу використовують для моделювання складних сценаріїв: надання медичної допомоги, бойових дій, кібератак. Друга дозволяє

швидше опанувати роботу з технікою та озброєнням. Разом з тим, НАТО не першопроходець. Південна Корея інтегрує цифрові рішення у військову освіту ще від 2006 року. Тоді військові запровадили 3D-візуалізації для навчання на K10 ARV- машині, яка постачає боєприпаси для їхньої гаубиці K9 Thunder. Наразі цифрове навчання стало більш конкретним і вже давно відійшло від тривимірних моделей. Величезний обсяг інформації потребує оперативного оновлення і швидкого поширення її серед сотень тисяч військовослужбовців. Тому і НАТО, і армії світу поза Альянсом вже не перший рік доповнюють підготовку кадрових військових та новобранців онлайн-курсами. Цифровізація дозволяє вищим військовим училищам НАТО знизити залежність від фізичної інфраструктури, покращити безпеку даних та забезпечити швидкий обмін знаннями, швидше адаптуватися до сучасних загроз та нових технологій. Цифровізація освіти та підготовки в НАТО є стратегічним пріоритетом, спрямованим на досягнення повної цифрової трансформації Альянсу до 2030 року.

Висновок: Україна прагне гармонізувати військову освіту зі стандартами НАТО через цифрову трансформацію, питання в тому наскільки це буде швидко та ефективно. Для цього потрібно розробити стратегію розвитку цифрової трансформації військової освіти. Відповідно до програми DEEP країни НАТО надають для розвитку ціфровізації освіти інформаційні системи та цифрові інструменти. На даний час основними результатами цифровізації у військових вишах е: набуття цифрових компетентностей здобувачами вищої освіти, впровадження цифрових сервісів, які забезпечують освітню, наукову, науково-технічну та інноваційну діяльність, впровадження та використання автоматизованих та інформаційних систем Збройних Сил України та країн – членів НАТО. Ці інструменти дозволять реалізувати концепцію мережецентричної війни, де перевага досягається не лише кількістю зброї, а швидкістю та якістю обробки інформації.

Наступною темою публікації може стати дослідження щодо можливих напрямів та шляхів цифровізації процесів в системі військової освіти.

ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ: ІННОВАЦІЙНІ ОСВІТНІ ПРОЦЕСИ ТА ВИКЛИКИ

А.Ю. Міхін;
Х.В. Станіславчук;
В.Т. Швай
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Військова освіта в умовах повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України є основним пріоритетом сучасного суспільства. Сучасна та якісна підготовка військовослужбовців, науково-педагогічних працівників, інструкторів та інших фахівців для викладання, планування й ухвалення рішень здійснюється за стандартами НАТО.

У формуванні професійної культури майбутнього офіцера важливу роль відіграють наступні нормативні документи НАТО: STANAG 6001 (мовна підготовка), Generic Officer PME Reference Curriculum, NATO Leadership Development Concept, Code of Conduct for NATO Personnel. Ці документи регулюють загальні принципи етичного лідерства, системи оцінювання професійної підготовки та міжнаціональної взаємодії. Стандарти НАТО не суперечать національним цінностям. Вони сприяють поглибленню громадянської свідомості та розвитку у військовослужбовців почуття відповідальності перед державою та народом.

Патріотичне виховання в контексті НАТО передбачає поєднання глибокої поваги до демократичних принципів, прав людини та міжнародного військового права з національною історичною пам’яттю та героїзмом.

У Національній академії в межах створення системи забезпечення якості освіти у сформовано відділ забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти, основними завданнями якого є формування стратегії, політики, процедур та практик для академічного забезпечення якості вищої освіти у закладі; організація заходів із підготовки до проведення ліцензування освітньої діяльності та акредитації освітніх програм; організація та

проведення заходів, спрямованих на визначення відповідності результатів навчання вимогам законодавства, стандартам вищої освіти, професійним стандартам, а також потребам військ; забезпечення дотримання академічної доброчесності; впровадження в освітній процес та підготовку військових фахівців досвіду підготовки та об'єднаного застосування сил і засобів складових сил оборони, а також стандартів та процедур, прийнятих у державах-членах НАТО.

Створення відділу дозволило впорядкувати питання функціонування системи забезпечення якості освіти, організовано здійснюється моніторинг виконання завдань із забезпечення якості освіти структурними підрозділами академії (інститутами, факультетами, кафедрами, коледжами, центрами), організована роботу з формування на підставі моніторингових досліджень рекомендацій щодо управлінських рішень із підвищення якості вищої освіти, є консультаційний хаб для надання допомоги з питань забезпечення якості освіти підрозділам академії, науково-педагогічним і науковим працівникам, а також здобувачам освіти.

У контексті підвищення якості освіти та підготовки висококваліфікованих фахівців Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного узяла курс на створення сучасної моделі військової освіти, сумісної з країнами НАТО, активно долучилася до програми з удосконалення військової освіти "Defence Education Enhancement Program" (далі – програма DEEP).

Адаптація наявних освітніх програм та створення нових, спрямовані на формування у військовослужбовців лідерських якостей, урахування в освітньому процесі досвіду ведення бойових дій, використання інноваційних методів навчання та модернізація структури навчального закладу – ключові результати співпраці військового закладу з іноземними партнерами за програмою DEEP.

В академії регулярно здійснюється аналіз основних індикаторів дієвості проведення навчання/підготовки, визначених Спільною директивою: інспектування – контроль якості – гарантування якості забезпечення якості.

1. **Інспектування**, корекція курсу під час його проведення – стандартна процедура.

Інспектування навчально-матеріальної бази та здійснення самооцінювання. Навчальні програми в закладі постійно оновлюються з урахуванням впровадження бойового досвіду військовослужбовців.

Процедура контролю якості проведення занять охоплює керівний склад академії, військовослужбовців, працівників Збройних Сил України та науково-педагогічних працівників.

2. **Контроль якості** передбачає – моніторинг проведення навчання та оцінювання навчання, що поширюються на всіх здобувачів освіти. Зокрема у процесі вдосконалення навчальної програми командного курсу тактичного рівня L-C (ТрО) Сил територіальної оборони.

3. **Гарантування якості**. Розроблено "Положення про систему внутрішнього забезпечення якості", згідно з яким систематично відбувається внутрішня оцінка процесів, конкурсний відбір викладацького та іншого постійного складу, визначення курсу освіти та індивідуальної підготовки, його перегляд, аналіз індикаторів дієвості проведення навчання (підготовки).

Прикладом аналізу індикаторів дієвості проведення практичних занять та навчання в Міжнародному центрі миротворчості та безпеки (МЦМБ), що є ключовим навчальним центром ЗСУ, підпорядкованим Національній академії. Він забезпечує підготовку підрозділів (курсантів, слухачів) за стандартами НАТО, проведення миротворчих місій та тактичних занять.

4. **Забезпечення якості військової освіти в закладі** – під час проходження служби навчання на курсах (L-курси), здобуття освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти, підвищення кваліфікації на курсах перепідготовки та підвищення кваліфікації. В академії функціонує базовий курс тактичного рівня (L-1A), фахові курси тактичного рівня (L-1B), командні курси тактичного рівня (L-1C), які інтегровано в програми підготовки бакалаврів і магістрів за всіма спеціальностями.

У навчальному закладі функціонує базовий курс тактичного рівня (L-1A), фахові курси тактичного рівня (L-1B), командні курси тактичного рівня (L-1C), що інтегровано в програми підготовки бакалаврів і магістрів за всіма спеціальностями. Науково-

педагогічні працівники кафедр проводять навчальні заняття на командно-штабному курсі тактичного рівня L-2. За умови запровадження цього курсу в закладі відбувається підготовка офіцерів з лідерства.

На шляху до впровадження нового стилю лідерства, що на часі, перед керівництвом та викладацьким складом постають важливі завдання, серед яких – удосконалення змісту навчання з урахуванням досвіду дій частин та підрозділів Збройних Сил України під час відбиття агресії з боку російської федерації.

На кафедрі управління та повсякденної діяльності підрозділів забезпечується викладання процесу прийняття військових рішень (MDMP), а на кафедрі поведінкових наук, до предметної галузі якої віднесено питання військового лідерства. Створено навчальний об'єкт "основний командний пункт" для формування практичних навичок прийняття військових рішень та проведення командно-штабних тренувань.

Дослідженням окремих аспектів співпраці з іноземними партнерами за програмою DEEP останнім часом активно займаються військовослужбовці, працівники Збройних Сил України та наукові працівники.

Зроблено важливі кроки в напрямку підвищення якості освітив Національній академії, а саме:

– запроваджено систему менеджменту якості освіти;

– створено відділ забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти;

– застосовується системний підхід до планування освітнього процесу та сучасні методики активного навчання для проведення різних видів занять;

– освітній процес частково диджиталізовано.

Удосконалено мовленнєві компетентності персоналу та систему вивчення іноземної мови в закладі. Розпочато педагогічний експеримент із викладання англійською мовою в навчальних групах курсантів та на курсах підвищення кваліфікації (навчання проводиться під керівництвом викладача за сучасними методиками й постійним залученням до заходів міжнародного співробітництва).

Основу навчальних занять становлять англійськомовні джерела

(зокрема стандарти НАТО за профілем навчання). Розроблено та імплементовано в освітній процес англійськомовні версії навчальних дисциплін.

Важливим здобутком у межах військового освітнього співробітництва стала підготовка та реалізація курсу розвитку викладацького складу Військового інституту (на основі найкращих практик НАТО). Висвітлення та аналіз питань його організації та методології – перспектива подальших наукових досліджень.

Усі узагальнені нововведення в результаті співпраці з НАТО сприяють створенню у закладі сучасного освітнього середовища, яке дозволяє готувати висококваліфікованих військовослужбовців для зміцнення обороноздатності країни та національної безпеки, а також зростанню міжнародного співробітництва та партнерства.

Перспективою подальших наукових досліджень є аналіз реалізації окреслених планів, порівняльна характеристика позитивних та негативних тенденцій в освітньому процесі Національної академії, визначення проблемних питань та пошук способів їх вирішення.

РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

О.О. Морозов, доктор технічних наук, професор
Національний університет оборони України

Якість військової освіти є ключовим фактором розвитку складових сил оборони. В умовах війни та стрімких змін форм та методів збройної боротьби питання оцінювання та забезпечення якості військової освіти набуває особливої актуальності. Показники якості військової освіти відіграють важливу роль у цьому процесі, надаючи можливість моніторингу, оцінювання та прогнозування стану освітньої системи для будь-якого вищого військового навчального закладу (далі – ВВНЗ).

Показники якості військової освіти (далі – показники якості) – це кількісні та якісні показники, які відображають стан та динаміку розвитку освітньої системи ВВНЗ. Вони використовуються для

моніторингу, оцінювання та прогнозування якості освітньої діяльності на різних рівнях: від окремого структурного підрозділу (навчально-наукового інституту, факультету, кафедри) до ВВНЗ в цілому.

Показники якості можна класифікувати за різними критеріями: За рівнем застосування: національні, відомчі, інституційні (ВВНЗ). За змістом: показники ресурсного забезпечення, процесу, результатів. За типом даних: кількісні, якісні.

При створення системи моніторингу якості військової освіти ВВНЗ важливим є процес розробки показники якості, який повинен включати: визначення цілей та завдань оцінювання якості військової освіти; вибір критеріїв оцінювання; формулювання показників якості; визначення методів збору та аналізу даних про якість військової освіти. Показники якості використовуються для: моніторингу стану освітньої системи; оцінювання ефективності освітньої діяльності; прийняття управлінських рішень; інформування учасників освітнього процесу ВВНЗ та зовнішніх стейкхолдерів.

Щодо ключових показників якості, то до них варто віднести: рівень навчальних досягнень здобувачів військової освіти; якість науково-педагогічних кадрів; матеріально-технічна база ВВНЗ; рівень задоволеності здобувачів військової освіти якістю освітніх послуг; рівень працевлаштування випускників.

Використання показників якості пов’язано зі збиранням, аналізом, узагальнення та обробною великих масиві інформації. Це, в свою чергу, потребує використання сучасних інформаційних технологій. Такі технології розширюють можливості збору та аналізу даних, що дозволяє використовувати більш різноманітні та комплексні показники. Онлайн-платформи та системи аналітики дозволяють здійснювати моніторинг якості військової освіти в режимі реального часу.

При розробці показників якості необхідно враховувати певні вимоги до них. Необхідно забезпечити валідність та надійність показників, враховувати складність порівняння даних між різними складовими освітньої діяльності, а також запобігати ризику “натаскування” на показники.

Перспективи розвитку показників якості мають бути пов'язані з розробкою таких показників, які б відображали не лише академічні досягнення, але й соціальні та емоційні компетентності, використанням штучного інтелекту для аналізу великих обсягів даних та залученням здобувачів військової освіти до процесу розробки та застосування показників.

Отже, показники якості є ключовим інструментом для забезпечення ефективності та прозорості освітньої діяльності ВВНЗ. Вони дозволяють здійснювати моніторинг, оцінювання та прогнозування стану освітньої системи на різних рівнях, від окремого структурного підрозділу або складової освітньої діяльності до ВВНЗ в цілому.

В умовах стрімких змін та зростаючих вимог до якості військової освіти, розробка та застосування валідних і надійних показників стає необхідністю. Важливо враховувати не лише академічні досягнення, але й соціальні та емоційні компетентності здобувачів військової освіти.

Цифрові технології відкривають нові можливості для збору та аналізу даних, що дозволяє використовувати більш різноманітні та комплексні показники якості. Однак, необхідно враховувати потенційні виклики, пов'язані з валідністю даних та ризиком "натаскування" на показники.

Залучення стейкхолдерів, включаючи здобувачів військової освіти, науково-педагогічних працівників, замовників на підготовку військових фахівців, є важливим фактором успішного застосування показників якості.

Перспективи розвитку показників пов'язані з використанням штучного інтелекту для аналізу великих обсягів даних, розробкою показників, що відображають широкий спектр компетентностей, та залученням здобувачів військової освіти до процесу оцінювання.

Показники якості є важливим інструментом для забезпечення ефективності та прозорості освітньої діяльності. Їхнє правильне використання сприятиме підвищенню якості військової освіти та підготовці конкурентоспроможних військових фахівців.

МЕТРИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СИМУЛЯТОРІВ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Ю.Д. Мусаїрова, доктор філософії;
М.В. Куравський;
О.В. Сальник
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Цифровізація військової освіти зумовлює активне впровадження симуляційних технологій, зокрема VR/AR-систем, цифрових полігонів, інтелектуальних тренажерів та моделювальних комплексів. У сучасних умовах вони стають не допоміжним, а системоутворюючим елементом професійної підготовки військовослужбовців. Разом із тим масштабування симуляторів у військових закладах освіти актуалізує проблему науково обґрунтованого оцінювання їх ефективності в межах внутрішньої системи забезпечення якості. Ключове завдання полягає у встановленні вимірюваного зв'язку між результатами віртуального навчання та реальними показниками професійної діяльності й бойової готовності.

Концептуально оцінювання ефективності симуляторів доцільно здійснювати на основі багаторівневого підходу. Перший рівень охоплює безпосередній навчальний ефект, що проявляється у прирості знань, умінь та навичок. Другий рівень стосується трансферу навчання, тобто перенесення сформованих у віртуальному середовищі компетентностей у реальні або наближені до бойових умови. Третій рівень пов'язаний з операційним ефектом – змінами у якості прийняття рішень, швидкості реагування та стабільності виконання завдань. Четвертий рівень має організаційно-економічний характер і відображає вплив симуляційного навчання на витрати ресурсів, тривалість підготовки та експлуатаційне навантаження на техніку. Такий підхід дозволяє розглядати ефективність не як технічну характеристику пристрою, а як інтегральний педагогічний та управлінський показник.

Першою групою показників є метрики навчальної результативності. Вони базуються на порівнянні результатів до і після проходження симуляційного курсу та дозволяють визначити приріст компетентностей. Додатково оцінюється час досягнення нормативного рівня підготовки (time-to-proficiency), що характеризує інтенсивність формування навичок, а також коефіцієнт помилок, який дає можливість аналізувати динаміку зменшення критичних і системних відхилень. Важливим є і показник стійкості результатів у часі, оскільки короткостроковий ефект не гарантує довготривалого професійного зростання. Проте зазначені метрики відображають лише безпосередній освітній результат і не дають відповіді на питання про практичну цінність симулятора.

У зв'язку з цим ключового значення набувають метрики трансферу навчання. Центральним індикатором є коефіцієнт ефективності перенесення (Transfer Effectiveness Ratio), який демонструє, наскільки симуляційна підготовка скорочує потребу у реальному тренуванні. Аналіз трансферу дозволяє визначити, чи зберігається продуктивність дій у реальному середовищі та чи відповідають сформовані навички вимогам професійної діяльності. У цьому контексті особливо важливим є співвідношення між рівнем реалізму симулятора та фактичною результативністю. Досвід свідчить, що психологічна достовірність сценаріїв – тобто моделювання стресу, невизначеності та часових обмежень – має більший вплив на трансфер, ніж виключно візуальна або графічна деталізація.

Наступним логічним компонентом оцінювання є метрики прийняття рішень, що особливо актуальні для підготовки командирського складу та штабних офіцерів. Вони включають показники точності рішень, середнього часу реагування, здатності діяти в умовах інформаційної неповноти та ефективності проходження циклу "спостереження – орієнтація – рішення – дія" (OODA). Висока якість симулятора проявляється у формуванні стабільних алгоритмів поведінки, які зберігають ефективність навіть за умов ускладнення сценарію. Таким чином, оцінювання переходить від вимірювання окремих навичок до аналізу когнітивної діяльності військовослужбовця.

Тісно пов'язаними з процесом прийняття рішень є метрики ситуаційної обізнаності. Вони відображають здатність суб'єкта адекватно сприймати обстановку, інтерпретувати отриману інформацію та прогнозувати розвиток подій. Оцінювання може здійснюватися через контрольні запити під час виконання сценарію або аналіз поведінкових патернів. Рівень ситуаційної обізнаності є критичним для підготовки до дій у складних і динамічних умовах, тому його вимірювання має інтегруватися у загальну систему забезпечення якості.

Окремого розгляду потребують метрики когнітивного навантаження, оскільки надмірна складність або, навпаки, недостатня інтенсивність сценаріїв знижує навчальний ефект. Оптимальний рівень навантаження сприяє максимальному засвоєнню матеріалу без перевтоми. Для його визначення застосовуються суб'єктивні шкали оцінювання, а також біометричні показники, зокрема варіабельність серцевого ритму чи показники руху очей. Інтеграція фізіологічних даних дозволяє перейти до більш об'єктивного аналізу навчального процесу та забезпечує новий рівень доказовості.

Завершальним елементом системи є економічні метрики, що відображають організаційний ефект упровадження симуляторів. Йдеться про скорочення витрат на експлуатацію техніки, зменшення споживання ресурсів, зниження ризику травматизму та підвищення керованості навчального процесу. Хоча економічний ефект не є безпосереднім показником педагогічної результативності, він має стратегічне значення для прийняття управлінських рішень щодо масштабування технологій.

З урахуванням багатовимірності процесу доцільним є формування інтегральної моделі оцінювання, що поєднує навчальні, когнітивні, операційні та економічні показники з урахуванням їх вагомості залежно від типу підготовки. Такий підхід забезпечує узгодження симуляційного навчання з внутрішньою системою забезпечення якості військової освіти та створює підґрунтя для цифрового моніторингу результатів.

Отже, ефективність симулятора визначається не рівнем його технічної складності, а ступенем вимірюваного впливу на

професійні компетентності та бойову готовність. Найбільш значущими є показники трансферу навичок і якості прийняття рішень, тоді як економічні метрики виконують функцію стратегічного обґрунтування впровадження. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розроблення стандартизованих процедур оцінювання та інтеграцію аналітичних і біометричних інструментів у систему забезпечення якості військової освіти.

МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ТЕМАТИКИ ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД, РУЙНУВАНЬ ТА ОБЛАДНАННЯ АНТИДРОНОВОГО ЗАХИСТУ НА ШЛЯХАХ РУХУ ВІЙСЬК

В.О. Надос
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасний характер бойових дій характеризується високою динамікою, широким застосуванням безпілотних літальних апаратів, дистанційних засобів ураження та постійною зміною інженерної обстановки. У цих умовах маршрути висування і маневру підрозділів стають об’єктами підвищеної небезпеки, а питання їх інженерного забезпечення та захисту набуває критичного значення.

Особливої актуальності набуває проблема подолання перешкод і руйнувань у поєднанні з організацією антидронового захисту тунельного типу на шляхах руху. Практика сучасних бойових дій засвідчує, що відсутність належної інженерної підготовки маршрутів та недостатня підготовленість особового складу до дій в умовах постійного повітряного спостереження призводить до втрат, зриву темпів висування та зниження бойових можливостей підрозділів.

Разом із тим, ефективність дій підрозділів визначається не лише наявністю інженерних засобів і матеріалів, а й рівнем методичної підготовки військовослужбовців. Саме якість викладання тематики, логіка побудови занять, послідовність формування знань і навичок,

а також застосування сучасних методичних прийомів визначають реальний рівень готовності майбутніх офіцерів до виконання завдань за призначенням.

Таким чином, питання переходить із площини "що навчати" у площину "як навчати". Тобто особливої уваги потребує вдосконалення методики викладання зазначеної тематики з урахуванням сучасного бойового досвіду, принципів практичної спрямованості навчання та формування професійних компетентностей.

Саме тому доцільно зосередити увагу на систематизації та впровадженні ефективних методичних прийомів викладання тематики подолання перешкод, руйнувань та обладнання антидронового захисту тунельного типу на шляхах руху під час пересування підрозділів.

Виходячи з викладеного, організація методичного підходу за даним напрямом повинна базуватися на поєднанні:

– проблемно-орієнтованого підходу, сутність якого полягає не у звичному оцінюванні стану доріг (шляхів) в особливих умовах, не формальна характеристика дороги, а її вплив на виконання бойового завдання з урахуванням дистанції, типу транспорту та тактики дій. Визначається система пріоритетів, де ключовими параметрами виступають пропускна здатність, маневреність, швидкість руху та рівень захисту. Акцент викладання робиться на тому, що стан дороги прямо впливає на успіх або зрив операції (приблизно 20-30 % впливу на результат). Таким чином курсант навчається мислити не технічно ізольовано, а в контексті бойової обстановки. Такий підхід формує у здобувачів системне мислення та здатність приймати інженерні рішення в умовах невизначеності;

– сценарного моделювання бойової обстановки, як методу активного навчання, що інтегрує інженерні розрахунки з оперативно-тактичним контекстом. У процесі роботи курсанти визначають характер і обсяг робіт, обирають раціональний спосіб виконання завдання та здійснюють розподіл сил і засобів з урахуванням часових обмежень і загроз. Модель передбачає

варіативність розвитку подій, що дозволяє відпрацьовувати альтернативні рішення. Застосування такого підходу підвищує рівень практичної спрямованості навчання та наближує його до реальних умов ведення бойових дій;

– поетапного формування практичних навичок: від отримання розвідувальних даних до прийняття інженерного рішення на місцевості. Перший етап – дистанційна розвідка та дешифрування даних (БпЛА, засоби зв'язку, аналітика), що формує інформаційну основу рішення. Другий етап – моделювання дій та оцінка параметрів маршруту (глибина, протяжність, швидкість руху, пропускна здатність). Завершальний етап – безпосередній огляд та уточнення рішення на місцевості. Така послідовність забезпечує поступовий перехід від теоретичних знань до впевнених практичних дій (формуванню стійких професійних компетентностей) у реальних умовах;

– інтеграції теоретичної та практичної складових підготовки, що відображається в їхній загальній інтеграції. Теоретичні положення не розглядаються ізольовано, а одразу перевіряються через розрахунки, моделювання та виконання практичних завдань. Кожне теоретичне поняття трансформується в алгоритм дій курсанта (слухача) в конкретній бойовій ситуації. Таким чином забезпечується перехід від знання до вміння і далі – до сформованої професійної компетентності. Це дозволяє підготувати фахівця, здатного приймати обґрунтовані рішення в реальних умовах.

Отже, методичні прийоми викладання тематики подолання перешкод, руйнувань та обладнання антидронового захисту тунельного типу, які ґрунтуються на поетапному підході, забезпечує логічний перехід від теоретичних знань до практичних дій. Поєднання аналізу маршрутів, прийняття інженерних рішень і практичного відпрацювання сприяє формуванню стійких професійних навичок. Застосування конкретних методичних прийомів дозволяє забезпечити не лише засвоєння теоретичних положень, але й сформувати алгоритм дій майбутнього офіцера в умовах реальної інженерної та повітряної загрози.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДЛЯ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК ПОВІТРЯНИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ІНТЕРАКТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ДОДАТКІВ

І.М. Невмержицький, кандидат технічних наук, доцент;
О.М. Колеснік, кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник
Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба

Основні напрямки розвитку системи вищої освіти в Україні на сьогодні визначені у Стратегії розвитку вищої освіти України на період 2022-2032 років. Для реалізації однієї зі стратегічних цілей цієї Стратегії передбачено виконання завдання, спрямованого на заохочення впровадження інноваційних технологій і сучасних засобів навчання в освітній процес, а також розвиток дослідницької інфраструктури. В умовах збройної агресії російської федерації проти України одним із ключових завдань вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) стало впровадження інноваційних технологій електронного навчання e-Learning. Ця технологія дозволяє здійснювати освітній процес у дистанційному форматі навіть в умовах особливого періоду. Для впровадження освітнього процесу з використанням технологій e-Learning необхідна розвинена інфраструктура зв'язку та цифрового обладнання, ретельне планування й розвиток цифрового потенціалу. Також важливими є наявність ефективних інструментів і безпечних платформ, які відповідають стандартам конфіденційності та етики, а ще кваліфіковані науково-педагогічні працівники, що володіють відповідними цифровими компетентностями для створення якісного освітнього контенту. Отже, питання підвищення якості освітнього процесу за допомогою технологій електронного навчання частково може бути вирішене шляхом інформатизації та покращення інформаційно-ресурсного забезпечення.

У доповіді представлено досвід розробки та впровадження на кафедрі “Бойового застосування радіотехнічного озброєння” Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба електронних інтерактивних навчальних додатків (ЕІНД), створених із застосуванням сучасних веб-технологій, таких як HTML5, CSS3, JavaScript, а також програми Microsoft PowerPoint. Мета цих додатків полягає у вдосконаленні інформаційно-ресурсного забезпечення підготовки фахівців для радіотехнічних військ Повітряних Сил Збройних Сил України. Окрім цього, у доповіді висвітлюються загальні підходи до адаптації ЕІНД для мобільних пристроїв на базі платформи Android. Створені ЕІНД представляють собою програмні продукти, що інтегрують інтерактивний контент з нелінійним підходом до подання й організації інформації. Вони поєднують відео, анімацію, графіку, аудіоінформацію, текст та зображення, які змінюються відповідно до дій користувача. У нашому випадку ЕІНД охоплює веб-сайти або нелінійні інтерактивні презентації.

Під час створення ЕІНД у форматі вебсайту автори дотримувалися таких ключових вимог. По-перше, він мав забезпечувати високу наочність та доступність навчального матеріалу. По-друге, враховувалася необхідність використання мультимедійного контенту для покращення сприйняття інформації. Крім того, сайт мав бути сумісним із різними операційними системами, такими як iOS, Android, Linux, Windows, а також із усіма сучасними браузерами. Основним завданням була незалежність вебсайту: можливість його автономної роботи, розміщення файлів на хостингу в мережі Інтернет чи будь-якій іншій мережі. Передбачалася також функція дистанційного редагування й оновлення контенту розробниками. Особлива увага приділялася адаптивності дизайну та композиції інтерфейсу – вони мали автоматично змінюватися залежно від розміру та роздільної здатності екрану користувацького пристрою. Процес розробки включав кілька основних етапів: планування структури сайту з визначенням розділів і навігації, розробку його дизайну, верстку макету, а також заповнення мультимедійним контентом, необхідним для ефективного навчання.

Під час розробки ЕІНД у форматі нелінійної інтерактивної презентації Microsoft PowerPoint, завершений проєкт було конвертовано в HTML-файл, який, у свою чергу, трансформувався у веб-сайт. Завдяки цьому підходу автори створили цілу низку ЕІНД у вигляді веб-сайтів. Усі вони функціонують на платформі Windows, а окремі з них були адаптовані для використання на пристроях індивідуального навчання, таких як планшети та смартфони, що працюють на операційній системі Android. Для забезпечення автономної роботи ЕІНД на пристроях з Android було використано відкриті програмні фреймворки, які сприяли швидкій адаптації до цієї платформи, надаючи доступ до контенту офлайн і дозволяючи користувачам працювати без підключення до Інтернету.

Реалізація ЕІНД науково-педагогічними працівниками суттєво підвищує ефективність інформаційно-ресурсного забезпечення підготовки курсантів та слухачів університету, які здобувають освіту за напрямом підготовки спеціалістів для радіотехнічних військ Повітряних Сил Збройних Сил України. Використання ЕІНД сприяє впровадженню сучасних і захопливих методик організації навчального процесу, а також позитивно впливає на зменшення емоційної напруги у курсантів, зокрема тих, хто навчається в умовах тимчасової дислокації університету під час особливого періоду.

У військових умовах застосування ЕІНД забезпечує необхідну інформаційну підтримку особового складу обслуги радіолокаційних засобів, що істотно пришвидшує управління озброєнням і виконання технічного обслуговування. Окрім того, використання ЕІНД дає змогу знизити вимоги до кваліфікації персоналу радіолокаційної обслуги або суттєво скоротити час їхньої підготовки.

ВІЙСЬКОВА ОСВІТА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

І.А. Нікіфоров, доктор філософії, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Вступна частина. Освітній процес в умовах в російсько-української війни зазнав кардинальних змін, що стали наслідком

значного впливу воєнних дій на всі аспекти життя суспільства. Війна порушила звичний хід освітньої діяльності, змусивши викладачів та курсантів адаптуватися до нових реалій, які потребують нестандартних підходів до навчання. Ця ситуація викликала потребу в аналізі не лише поточних викликів, а й перспектив розвитку освіти в умовах кризових обставин.

Змістовна частина. Які особливості освітньої діяльності проявилися під час вступу та навчання курсантів університету на першому курсі?

Це не однаковий рівень базової підготовки з урахуванням набору курсантів з різних регіонів України. Так, у таких прифронтових областях, як Харківська, Сумська, Донецька, Миколаївська, Чернігівська, Запорізька основною формою було навчання он-лайн. Таке навчання має значно менший коефіцієнт корисної дії в питанні отримання знань майбутнім курсантом. Слід зазначити ще таку особливість як короновірусна інфекція, спалах якої стався на теренах України з березня 2020 року і майбутні рекрути також не мали можливості займатися в класах.

Відповідно, можна зробити висновок, що упродовж останніх 6 років школярі не отримували максимально можливу якість освіти. Більшість абітурієнтів, які вступили до університету у 2025 році, з 6 класу проходили навчання в формі он-лайн або в змішаній формі навчання.

Також слід відмітити, що в прифронтових областях України навіть в режимі он-лайн не завжди вистачало вчителів для проведення всіх предметів навчання, що більше стосується сільських шкіл та гімназій. Були виявлені й інші проблеми: нестабільний інтернет-зв'язок у сільських районах, обмежений доступ до комп'ютерної техніки для багатьох родин та недостатня цифрова грамотність деяких педагогів.

Частина вище перерахованих фактів знайшли відображення у дослідженні "Освіта і наука України в умовах воєнного стану" українських вчених Верголяс М., Верголяс О., Брантова О., яке опубліковано в 2023 році.

Середній бал ЗНО та його аналогів, таких як мультипредметний тест, знизився. Це пов'язано із нерівномірним доступом до якісної

освіти, перериванням навчального процесу через бойові дії, а також психологічними труднощами, які переживають учні. Дані таблиці показують, що середній бал поступово знижувався з 2019 року, а у 2022 році відбувся значний спад, який тривав у 2023 році. Також спостерігається зменшення кількості учасників ЗНО: з 280 тисяч у 2019 році до 185 тисяч у 2023 році. Це свідчить про серйозний вплив війни на охоплення освітою та рівень підготовки учнів.

Таблиця 1. Динаміка змін у рейтингах навчання (ЗНО)

Рік	Середній бал ЗНО (випускників України)	Кількість учасників ЗНО (тис.)
2019	171.2	280
2020	169.8	275
2021	168.5	270
2022	160.3	200
2023	158.7	185

Важливою особливістю також є те, що, в залежності від факультету, від 30 до 50% абітурієнтів становлять солдати і сержанти контрактної служби, які мають велику перерву після закінчення середньої школи, що в середньому складає від 2-3 років до 6-7.

Висновки та пропозиції. Враховуючи вище перераховані обставини, пропонується розглянути питання про внесення певних змін в питання навчального процесу на методичній раді університету.

У першу чергу – це забезпечення місць навчання курсантів сучасним інтернетом (системою STARLINK).

Використовувати під час занять систему Moodle, а при відсутності світла переходити на розгляд презентацій, які розміщені на відповідних сторінках начальних дисциплін системи Moodle.

Враховуючи часті повітряні тривоги під час занять, заздалегідь не планувати заняття по суботах, а використовувати цей день як резервний для занять, які не були проведені через повітряні тривоги.

Не планувати четвертих пар занять, так як це призводить до планового перевантаження курсантів інформацією і не дає їм можливості підготуватися до занять на наступний день.

Викладачам використовувати часи самостійної підготовки для проведення консультацій з курсантами, які мають низькі оцінки з їх предметів навчання.

Реально оцінювати знання курсантів та за необхідності проводити перездачі предметів, за які вони отримали незадовільні оцінки.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПОЛІГОННИХ ВИПРОБУВАНЬ ТРЕНАЖЕРІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

І.А. Нос, кандидат технічних наук;
Н.В. Гармаш;
А.І. Нос, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Для первинної підготовки та підтримання навичок широко використовуються тренажери різного моделювання поля бою: натурні, напівнатурні, із встановленням на штатну техніку і озброєння (далі – ОВТ), віртуальної та доповненої реальності. Використання тренажерів під час підготовки особового складу на полігонах та стрільбищах дозволяє зменшити витрату боєприпасів, зберегти ресурс озброєння та військової техніки, підвищити рівень безпеки при проведенні заходів підготовки.

Для здійснення контролю якості освіти пропонується використання ідентифікаторів як навчаємих, так і інструкторів, із подальшим проведенням статистичної обробки результатів: вхідного контролю та ознайомлення із тренажером, а не як зі зразком озброєння; первинне застосування після вивчення органів керування та налаштування; динаміки зростання майстерності оволодіння ОВТ та навичок під час підготовки; динаміки накопичення втоми щодо зберігання боєздатного стану навчаємих; залікові заняття; повторні навчання на цьому чи наступному за складністю тренажері; ефективність та недоліки під час бойового застосування ОВТ із урахуванням обмежень на розповсюдження інформації. Статистика застосування тренажеру необхідна для оцінки використання

матеріально-технічної бази навчальних та бойових підрозділів, а статистика та динаміка зростання рівня навченості (із зазначенням тип тренажеру) необхідна командирам для правильного розподілу особового складу під час виконання завдань за призначенням.

Полігонні випробування мають показати дійсні польові можливості навчаємого та тренажеру у розрізі пріоритетності адекватності тренажеру та напрацювання правильних навичок від простого до складного та від уповільненого до швидкого. Для цього на попередніх етапах розробки та відпрацювання тренажеру доцільно залучати фахівців, що мають досвід практичного (бойового) застосування ОВТ для досягнення максимальної адекватності тренажеру прототипу ОВТ, із обов'язковим визначенням критеріїв оцінки, часових параметрів операцій та аналізом типових помилок із постійним вдосконаленням програмного забезпечення тренажеру в відповідності до сучасного досвіду застосування та можливістю використання із урахуванням майбутніх викликів. Під час полігонних випробувань також необхідно враховувати фактори місцевості, метеообстановку та час доби для охоплення повного спектру застосування ОВТ, який моделюється тренажером, програми підготовки та досвід відбиття збройної агресій російської федерації.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК КОГНІТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Л.І. Одосій, кандидат хімічних наук, доцент;
М.М. Мисик, кандидат технічних наук, доцент;
Ю.О. Фтемов, кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Швидкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій призвів до появи нових понять, таких як цифровізація, цифрова трансформація, діджиталізація та цифрові технології. На даний час

вважається, що впровадження інноваційних цифрових технологій створює умови для підготовки нової генерації професіоналів, здатних ефективно працювати в умовах динамічного світу. Цифровізація освіти є стратегічним напрямком, який активно впроваджується в освітній процес і має на меті підвищення рівня ефективності навчання та якості освіти загалом.

Розробники продовжують запевняти, що їхні продукти покращують результати навчання. Ще донедавна освітяни оптимістично дивилися на залучення цифрових технологій в освіту, втім зараз вимальовується інша картина.

Ефективність навчальної діяльності визначається сукупністю психологічних, інтелектуальних та організаційних чинників, серед яких провідну роль відіграють рівень інтелектуального розвитку здобувачів освіти, а також організація та методи навчання.

В основному рівень інтелектуального розвитку залежить від поєднання біологічних, психологічних і соціальних чинників, однак основну частку відіграють когнітивна активність, систематичне навчання і доступ до інформаційних ресурсів. Дослідження свідчать, що систематична і добре організована освіта, особливо з використанням практичних та аналітичних завдань, стимулюється розвитком когнітивних функцій і сприяє підвищенню інтелектуального потенціалу. Активна розумова діяльність людини, спрямована на сприйняття, осмислення, запам’ятовування та застосування знань, що у військовій підготовці є особливо важливим. Когнітивні здібності дозволяють курсанту швидко сприймати та оцінювати бойову обстановку, прогнозувати розвиток подій, приймати обґрунтовані рішення та адаптуватися до складних та непередбачуваних змінних умов бойових дій.

У військовій діяльності це має практичне значення на кількох рівнях:

– оперативний рівень: швидке розпізнавання загроз, визначення оптимальних дій підрозділу та корекція планів у реальному часі;

– тактичний рівень: аналіз бойових ситуацій, порівняння варіантів дій і вибір найбільш ефективної тактики;

– стратегічний рівень: прогнозування розвитку конфліктів, планування ресурсів та прийняття рішень, що впливають на результат операції.

Таким чином, розвиток когнітивних здібностей не лише підвищує індивідуальну ефективність військових фахівців, а й сприяє загальній бойовій готовності підрозділів та успішному виконанню завдань у складних та непередбачуваних умовах.

У сучасній освіті поширеним є підхід, що використання цифрових технологій сприяє полегшенню процесу навчання завдяки швидкому та зручному доступу до навчальної інформації. Електронні підручники, освітні платформи та програмні засоби для виконання розрахунків дозволяють оперативно отримувати необхідну інформацію, автоматизувати обчислення та обгрунтовоно реагувати на поставлені завдання. Така доступність інформаційних ресурсів спрощує процес навчання, зменшує витрати часу на пошук і обробку інформації та створює умови для більш комфортного засвоєння навчального матеріалу.

Однак з'являється все більше досліджень, які стверджують, що інструменти, які полегшують навчальний процес, цілком здатні погіршувати кінцеві результати такого навчання.

Більшість незалежних досліджень демонструють, що цифрове навчання є менш ефективним, ніж використання паперових підручників, і може бути навіть шкідливим В матеріалі "Bloomberg" застерігають, існує занадто мало доказів того, що освітні технології покращують навчання, і багато підстав вважати протилежне. Під час читання паперових книжок мозок фізично відображає слова, посилюючи запам'ятовування. Під час скролінгу екрана цей процес працює інакше, тож отриманий результат навчання набагато гірший. Те саме і з письмом від руки – мозок краще залучається до цього процесу, ніж під час набору тексту на екрані. Все це викликає занепокоєння: чим більше уроки переходять у цифровий формат, тим гірше учні навчатимуться. Когнітивний розвиток може бути порушений через зменшення взаємодії з дорослими, а відволікаючі фактори посилюються, як і депресія, тривожність та ослаблення

соціальних навичок.

Протягом XX століття спостерігалося поступове зростання рівня інтелектуального розвитку населення, що відображалося у підвищенні показників IQ. Однак приблизно з початку XXI століття ця тенденція змінилася: результати сучасних досліджень свідчать, що нове покоління демонструє певне зниження когнітивних здібностей. Одним із можливих чинників таких змін вважають інтенсивну цифровізацію освітнього середовища, яка впливає на особливості засвоєння інформації та характер пізнавальної діяльності.

Одним із можливих рішень для підтримки належного рівня освіти та покращення якості навчання є впровадження нових форм, які поєднують традиційні та цифрові підходи, забезпечуючи інтеграцію переваг обох методик.

Традиційні методи навчання часто базуються на активній участі викладача та безпосередньому спілкуванні з здобувачами. Ці методи включають використання підручників, лекцій, групових дискусій та практичних вправ. Однак ці методи іноді можуть бути нудними для теперішнього покоління і знижувати їхню мотивацію.

Цифрові методи навчання, в свою чергу, реалізуються шляхом впровадження технологій в освітній процес. Інтерактивні платформи, віртуальні класи та інші цифрові ресурси створюють широкий спектр можливостей, які дозволяють навчатися у зручний час, самостійно керувати навчальним процесом і навчатися відповідно до своїх конкретних потреб.

Ураховуючи переваги та обмеження обох підходів, ефективним виходом з цієї ситуації є впровадження гібридної (змішаної) форми навчання. Такий підхід поєднує традиційні методи, що забезпечують безпосередню взаємодію зі студентами та яке адаптоване під потреби покоління Z та спрямований на забезпечення високої якості освітнього процесу.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПІЗНАВАЛЬНІ СТИЛІ ЗДОБУВАЧІВ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Л.І. Одосій, кандидат хімічних наук, доцент;
Л.Я. Паращук, кандидат технічних наук, доцент;
А.Г. Грубель, доктор технічних наук, професор
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасний етап розвитку військової освіти характеризується посиленням вимог до професійної компетентності майбутніх офіцерів. У цих обставинах особливого значення набуває впровадження компетентнісного підходу, закріпленого у нормативних документах системи вищої та професійної освіти України, а також у стандартах військової освіти, що орієнтують навчальний процес на формування комплексу ключових, загальнопрофесійних та спеціалізованих компетентностей. Реалізація цього підходу неможлива без урахування індивідуальних особливостей здобувачів освіти – тобто індивідуальних особливостей. Визначення таких особливостей є необхідною передумовою для конструювання індивідуальних освітніх траєкторій, які забезпечують диференціацію та персоналізацію освітнього процесу.

Проведено дослідження визначення індивідуальних особливостей здобувача освіти метою якого було виявити пізнавальні стилі, рівень самоорганізації та способи сприйняття інформації здобувачів освіти заочної форми навчання.

Опитування респондентів здійснювалося шляхом переходу за QR-кодом на платформу Google Forms, де було розміщено анкету, структуровану за чотирма тематичними блоками, які спрямовані на визначення особливостей подання інформації та сприйняття навчального матеріалу, дослідження когнітивних стратегій навчання, визначення рівня самоорганізації та навчальну мотивацію здобувачів освіти.

З’ясувалося, що респонденти надають перевагу візуальним і

мультимедійним формам навчального матеріалу (53,8%), а також усному поясненню викладача (46,2%) і практично орієнтованим методам навчання (42,3%). Водночас текстові матеріали (15,4%) та абстрактно-символічні форми подання інформації (11,2%) виявилися менш популярними. Отримані дані свідчать про домінування візуально-орієнтованого та прикладного стилю навчання.

Дослідження типових дій при отриманні нової інформації показало переважання репродуктивного підходу: майже половина здобувачів освіти (46,2%) роблять короткі конспекти. Водночас частина респондентів використовує стратегії візуалізації матеріалу, уточнення змісту та пошуку практичного застосування знань. Разом із тим виявлено недостатній рівень сформованості метакогнітивних навичок, зокрема інтеграції нових знань із раніше засвоєними.

Аналіз стратегій підготовки до контрольних заходів показав переважання прагматичного підходу: 46,2% респондентів використовують допоміжні джерела та скорочені матеріали. Водночас лише 30,8% здобувачів планують навчальну діяльність і розподіляють час, що свідчить про потребу розвитку навичок саморегуляції та тайм-менеджменту.

Дослідження реакції на навчальні труднощі показало домінування соціально орієнтованої стратегії: 73,1% респондентів звертаються по допомогу до викладачів або товаришів. При цьому лише близько чверті здобувачів намагаються самостійно розв’язувати навчальні проблеми.

Результати опитування засвідчили високий рівень професійної мотивації: 84,6% респондентів навчаються старанно з метою досягнення успіху в майбутній професії. Водночас мотивація, пов’язана з отриманням високих оцінок, є менш значущою, в порівнянні з розумінням навчального матеріалу. Це свідчить про достатній рівень внутрішньої навчальної мотивації.

Навчальні вподобання здобувачів освіти характеризуються переважанням індивідуалізованого підходу: найбільш ефективним вважається самостійне навчання у спокійних умовах (42,3%), використання цифрових ресурсів (34,6%) та групове обговорення матеріалу (30,8%).

Отже, визначення індивідуальних особливостей здобувача освіти є необхідною умовою ефективної організації освітнього процесу. Урахування здібностей, стилю і темпу засвоєння матеріалу дає змогу забезпечити студентоцентрований підхід, що сприяє підвищенню якості навчання і формуванню професійних компетентностей майбутніх офіцерів.

СУБ'ЄКТНО-ДІЯЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВВНЗ

Л.А. Олексієва, кандидат технічних наук, доцент;
Є.Ю. Іленко, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Вступна частина

На кафедрі конструкції та міцності літальних апаратів та двигунів викладаються дисципліни, які мають велике теоретичне та практичне значення. Деякі з них вивчаються за досить короткий перебіг часу. При організації навчального процесу в умовах дефіциту часу виникає протиріччя – об'єм навчального матеріалу дисциплін зменшується значно повільніше ніж об'єм часу на їх викладання.

Об'єм знань, що повинен засвоїти курсант, досить різко зростає по відношенню до часу, який виділяється на його вивчення. При цьому пізнавальні здібності тих, хто навчається, як показують дослідження, не мають будь-яких суттєвих змін. Це приводить до того, що деякі курсанти не в змозі засвоїти матеріал дисципліни у повному обсязі.

Плідним у справі вирішення цього протиріччя при формуванні навчального процесу стає суб'єктно-діяльний (контекстний) підхід.

Виклад основного матеріалу

Під суб'єктно-діяльним підходом будемо розуміти таке навчання, у якому за допомогою всіх можливих дидактичних форм, методів та засобів моделюється предметний сенс майбутньої професійної діяльності військового авіаційного фахівця. Як у традиційному навчанні, навчальний матеріал подається тут у вигляді навчальних текстів та інших знакових систем, в яких закладена суть вивчаємого

матеріалу і які виступають як інформація, що потрібно засвоїти. Але тут є важливе доповнення: за цією інформацією, сконцентрованою за допомогою знаків, проблемних ситуацій, моделей, проглядаються реальні контури професії майбутнього фахівця.

Необхідно віддавати собі повний звіт у тому, що досягти адекватної відповідності навчальної та військово-професійної діяльності принципово неможливо. Між ними немало протиріч.

Прагнути до максимально можливого наближення навчального процесу до майбутньої професійної діяльності як за змістом, так і за формою можна й необхідно. Справа у тому, що навчання у ВВНЗ і практична робота у військах повинні розглядатись як два етапи однієї й тієї ж військово-професійної діяльності у її зародженні, становленні та розвитку з урахуванням бойового досвіду 2022–2026 рр.

На першому етапі навчання головний зміст цієї діяльності полягає в оволодінні знаннями, компетентностями та первинним досвідом зі спеціальності. При належній організації навчального процесу можливо вкраплювання елементів військово-професійної діяльності на різних видах занять. Для реалізації цього треба максимально збільшити прикладний характер фундаментальних дисциплін, що вивчаються на кафедрі.

Для кожного етапу вивчення дисципліни визначається кінцева мета і дається метод її розв’язання. При цьому кожну дисципліну можна розбити на структурно-логічні блок-схеми, які охоплюють весь матеріал, що й було зроблено.

Зрозуміло, що й форми навчальної діяльності від курсу до курсу навчання повинні трансформуватись у бік наближення до практичної роботи у військах. Якщо на молодших курсах може переважати навчальна робота академічного типу (лекції, інші традиційні види навчальних занять), то на старших курсах створюються умови для проведення ігрових занять, орієнтованих на квазіпрофесійну діяльність. Нарешті, на завершальному етапі навчання у ВВНЗ квазіпрофесійна діяльність повинна займати провідне місце (військове стажування, практики, виконання бакалаврської роботи та курсових проєктів).

Фундаменталізація навчального процесу – важливий фактор його удосконалення. Проте дуже важливо правильно визначити, що саме

сьогодні слід відносити до категорії фундаментальних знань. Не є виключенням, що знання, які традиційно вважалися цілком необхідними для того чи іншого військового фахівця, вже не є ключовими з позицій завтрашнього дня.

Безумовно, інженерна та комп'ютерна графіка, теоретична механіка, прикладна механіка, теорія механізмів та деталі машин необхідні військовому фахівцю, але питання у тому, наскільки необхідні йому ті чи інші розділи цих дисциплін. Правильніше вважати, що у вищій військовій школі повинні вивчатись перш за все, не фундаментальні дисципліни у повному обсязі, а ті їх частини, які забезпечують науковий фундамент відповідних спеціальностей підготовки. Кафедра має в цьому перевагу серед інших кафедр університету, бо основні фундаментальні дисципліни викладаються саме викладачами кафедри. Тобто, є можливість повного з'ясування та узгодження усіх питань.

При такому підході до навчання викладач повинен виходити не з часткових цілей своєї навчальної дисципліни, а з цілісної моделі підготовки військового фахівця у ВВНЗ, яка відповідає меті та завданням його майбутньої діяльності.

Кожний викладач перед заняттям повинен віддавати собі повний звіт у тому, якого внеску у підготовці курсантів до майбутньої професійної діяльності можна досягти на кожному своєму педагогічному кроці. Відсутність такої ясності потребує замислитись: чи правильно підібраний зміст та задумана методика проведення заняття? Викладач повинен не тільки сам бути впевненим у конкретності своїх педагогічних дій, але й уміти переконати у цьому тих, хто навчається.

Висновки

Суб'єктно-діяльний підхід до організації та проведення навчального процесу має ще одне дуже важливе значення. Без нього навчання замикається само на себе, має вигляд навчання заради навчання, отримання, у кращому випадку, деякої суми знань, умінь, навичок, досвіду, а у гіршому – будь-якою ціною досягнутої оцінки.

Пропозиції. Застосування суб'єктно-діяльного підходу вимагає достатньо серйозної реорганізації навчального процесу, суттєвого підвищення науково-методичного рівня викладачів.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Л.В. Олійник, доктор педагогічних наук,
старший науковий співробінник
Національний університет оборони України

Створення ефективної системи менеджменту якості освіти у вищих військових навчальних закладах залежить передусім за все від визначення концептуальних основ формування національної стратегії забезпечення якості освіти, які визначатимуть її стійкість, гнучкість, інноваційність, технологічність, результативність.

Теоретичні основи менеджменту якості освіти визначені вченими М. Згуровським, Н. Панкратовою, П. Фрейре, А. Деркачем дослідження яких становлять підґрунтям нової управлінської стратегії, спрямованої на неперервне підвищення якості вищої освіти за участю всіх стейкхолдерів.

Процедура менеджменту якості освіти передбачає спланований та систематичний підхід до розвитку, забезпечення та вдосконалення освіти та індивідуальної підготовки, який би відповідав освітнім стандартам НАТО. Відповідність цим стандартам щодо наявності ефективної системи менеджменту якості підтверджується акредитацію освітніх програм вищого військового навчального закладу (ВВНЗ) та сертифікацією курсів, які викладаються в системі професійної військової освіти.

Процес постійного вдосконалення (Continuous Improvement Process, CIP) є важливим для забезпечення якості, а тому є значущою складовою системи менеджменту якості. Процес постійного вдосконалення впроваджується у ВВНЗ для забезпечення сталої відповідність вимогам НАТО до освіти та індивідуальної підготовки. Освітні програми, за якими навчаються здобувачі освіти ВВНЗ постійно переглядаються та вдосконалюються з урахуванням зовнішніх викликів і загроз.

Система менеджменту якості ґрунтується на наступних сімох стандартах, які опрацьовані та розвиваються у ВВНЗ:

1. Політика і процедури.

Покращення політики і процедур управління якістю проходить завдяки:

– викладанню навчальних дисциплін з урахуванням досвіду оборонного планування, оперативного планування та застосування Збройних Сил України та інших складових Сил оборони в ході російсько-української війни;

– визначенню посадових осіб, які займаються питанням організації та управління процесами менеджменту якості освіти та здійсненням постійного моніторингу та внесення пропозицій щодо покращення освітнього процесу;

– проведенню учасниками освітнього процесу огляду по завершенню навчальної дисципліни (модулю) (After Action Review).

2. Професійний розвиток постійного складу, зокрема викладацького.

ВВНЗ гарантує, що викладацький персонал є компетентними та кваліфікованими. Розвиток персоналу – це постійний процес, що підтримується ВВНЗ.

У ВВНЗ розроблені:

– принципи, процедури та критерії відбору щодо прийому нового викладацького складу. Підбір на посади науково-педагогічних працівників відбувається на конкурсній основі з залученням атестаційної комісії ВВНЗ, Вченої ради НУОУ відповідно до розроблених паспортів посад;

– алгоритми та програми для забезпечення професійного розвитку викладацького складу (зокрема постійне вдосконалення викладацьких навичок). В межах цих програм постійний склад ВВНЗ постійно проходить навчання на on-line курсах, здійснює підготовку в військових навчальних закладах держав-партнерів, здійснюють підготовку в рамках DEEP;

– вимоги до мінімального рівня компетентності, освіти та підготовки, включені до опису посадових обов’язків;

– умови праці у ВВНЗ формують позитивне середовище.

3. Інформаційні системи та управління знаннями.

ВВНЗ збирає, аналізує та ефективно використовує інформацію для ефективного управління та проведення своєї навчальної діяльності.

4. Публічна інформація.

ВВНЗ публікує та регулярно оновлює об'єктивну інформацію, як якісну, так і кількісну про проведені/заплановані освітні програми та курси та пов'язані з ними заходи.

5. Визначення та проведення занять.

У ВВНЗ є інструкції та засоби контролю для аналізу, проектування, розробки, впровадження та оцінки освіти та індивідуальної підготовки, зокрема те, як заклад планує та визначає час проведення курсів, моніторить якість курсу та проводить періодичні огляди, забезпечуючи постійну актуальність освіти та індивідуальної підготовки, яка здійснюється.

6. Оцінювання здобувачів освіти.

Здобувачі освіти оцінюються за допомогою опублікованих критеріїв, положень та процедур, які застосовуються послідовно та систематично. Здобувачі освіти знають, що від них очікується і як будуть оцінюватись їхні зусилля. Правила оцінювання та вимоги щодо відпрацювання матеріалів під час занять надаються перед початком кожної навчальної дисципліни, окремого модуля. Дані правила визначені в силабусах до навчальних дисциплін, модулів курсів професійної військової освіти.

7. Навчальні ресурси та підтримка здобувачів освіти.

Навчальні ресурси та інші механізми забезпечення:

– доступні здобувачам освіти;

– розроблені відповідно до потреб здобувачів освіти;

– модернізуються (оновлюються) залежно від відгуків та потреб здобувачів освіти;

– постійно оцінюються та вдосконалюються.

Отже, оновлення системи менеджменту якості освіти у вищих військових навчальних закладах інтегрує цілі, мотиви, діяльність стейкхолдерів з розподіленим рівнем, ступенем, характером відповідальності за досягнення очікуваних результатів.

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОПЕДАГОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Ю.В. Олійник;
М.В. Качан;
В.О. Прокоф'єв
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

У сучасних умовах воєнного стану та трансформації сектору безпеки й оборони України особливої актуальності набуває проблема підвищення якості військової освіти, зокрема формування загальнопедагогічної культури майбутніх офіцерів. Професійна діяльність офіцера передбачає не лише виконання управлінських і бойових завдань, а й здійснення педагогічного впливу на особовий склад, організацію навчально-виховного процесу та підтримання морально-психологічної стійкості підрозділу.

Одним із ключових чинників формування загальнопедагогічної культури майбутніх офіцерів виступає психологічна підготовка, яка забезпечує розвиток емоційної стійкості, комунікативної компетентності, навичок саморегуляції та ефективної міжособистісної взаємодії. Зазначені якості формують підґрунтя для реалізації педагогічних функцій офіцера та визначають ефективність його управлінської діяльності.

Аналіз сучасних наукових підходів і практики підготовки курсантів засвідчує, що інтеграція психологічної та педагогічної складових в освітньому процесі є важливою умовою забезпечення якості військової освіти. Особливу ефективність демонструють практикоорієнтовані методи навчання, зокрема: ситуаційне моделювання, аналіз педагогічних кейсів, рольові вправи та комунікативні тренінги. Використання зазначених методів дозволяє курсантам формувати навички прийняття управлінських рішень, оцінювання психологічного стану підлеглих, запобігання

конфліктам та організації колективної діяльності.

Важливим аспектом виступає також формування лідерських якостей майбутніх офіцерів, що безпосередньо пов'язано з рівнем їх психологічної готовності до управління підрозділом. Розвиток лідерства забезпечує здатність мотивувати особовий склад, підтримувати дисципліну та ефективно діяти в умовах невизначеності та стресових ситуацій, характерних для сучасного бойового середовища.

У контексті цифровізації освітнього середовища перспективним напрямом виступає впровадження інтерактивних тренінгових технологій і симуляційних платформ, що забезпечують відтворення умов реальної професійної діяльності офіцера. Такий підхід сприяє підвищенню об'єктивності оцінювання сформованості компетентностей і розвитку рефлексивних умінь курсантів.

Результати дослідження свідчать, що системна психологічна підготовка підвищує рівень сформованості загальнопедагогічної культури, сприяє розвитку лідерських якостей, відповідальності та здатності до професійного самовдосконалення. Вказані чинники позитивно впливають на якість підготовки офіцерських кадрів та ефективність їх подальшої службової діяльності.

Отже, удосконалення системи забезпечення якості військової освіти потребує посилення ролі психологічної підготовки як інтегрованого елементу освітнього процесу, розширення використання практикоорієнтованих методів навчання та впровадження сучасних освітніх технологій, а також подальшого наукового обґрунтування механізмів інтеграції психолого-педагогічних підходів у професійну підготовку офіцерських кадрів.

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН "ЕЛЕКТРИЧНІ МАШИНИ", "ОСНОВИ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ"

А.М. Панченко, кандидат технічних наук, доцент;
Н.М. Куравська, кандидат технічних наук
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Вступна частина. В наслідок ведення бойових дій, до збройних сил України стали надходити закордонні зразки озброєння, які мають сучасні елементи енергетичного забезпечення. Які істотним чином відрізняються від національних енергетичних структур. Головним чином це стосується систем управління дизелів, генераторів, двигунів та інших компонентів енергетики.

Виникла необхідність ув'язати вітчизняні силові компоненти енергетики з цифровими системами управлінням закордонного походження. Це стосується наступних питань:

1.Відпрацювання методичних прийомів і підходів для проведення занять із застосуванням методу фізичних основ електричних машин та роботи з їх цифрованими аналогами при вивченні навчальної дисципліни "Електричні машини" та "Основи електроприводу" в системі підготовки курсантів Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба.

2.Визначення напрямків подальшого вдосконалення методологічних основ проведення занять з застосуванням методу фізичних основ електричних машин та роботи з їх цифрованими аналогами при вивченні навчальних дисциплін "Електричні машини" та "Основи електроприводу".

3.Оцінка доцільності використання методу фізичних основ електричних машин та роботи з їх цифрованими аналогами при вивченні навчальних дисциплін "Електричні машини" та "Основи електроприводу" з метою підвищення ефективності навчального процесу.

Змістовна частина. Для подолання нових викликів були

впроваджені слідуючи заходи:

1. Розроблені методичні матеріали, сценаріїв проведення групових та практичних занять з дисципліни “Електричні машини” та “Основи електроприводу”.

2. Була виконана апробація етапів проведення практичних занять за підготовленими сценаріями, щодо відповідності отриманих результатів розрахунків по конкретним об’єктам та можливості сприйняття їх моделями.

3. Тестування курсантів шляхом оцінки сприйняття моделями вхідних даних та адекватності їх роботи.

4. Рейтинг курсантів за результатами проведення операцій контролю роботи моделей в режимах, що відповідають умовам експлуатації об’єктів.

Актуальність проведеної роботи обумовлена широкими можливостями розвитку здатностей курсантів до аналізу професійних завдань при розгляді на заняттях типових моделей об’єктів та ситуації, які виникають при їх взаємодії в процесі експлуатації комплексів озброєння та військової техніки. Впровадження імітаційних моделей в середовищі MATLAB дозволило вдосконалити методичні основи проведення практичних занять з курсантами із застосуванням методу фізичних основ електричних машин та роботи з їх цифрованими аналогами, при вивченні навчальних дисципліни “Електричні машини” та “Основи електроприводу” в системі підготовки курсантів Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба. Визначити напрямки подальшого вдосконалення якості проведення практичних занять з методу фізичних основ електричних машин та роботи з їх цифрованими аналогами.

Проведені заходи дозволили відпрацювати практичні навички курсантів по управлянню агрегатами не витрачаючи моторесурс, та надали можливість покроково установити причини виникнення несправностей та шляхи їх усунення безпосередньо на об’єкті. Такий підхід дав можливість сформульовані вимоги щодо подальшої модернізації методологічних основ проведення занять з застосуванням методу фізичних основ електричних машин та роботи з їх цифрованими аналогами при вивченні навчальних дисциплін

“Електричні машини” та “Основи електроприводу”. Розроблені сценарії та методичні матеріали для проведення групових та практичних занять з навчальних дисциплін “Електричні машини” та “Основи електроприводу” із застосуванням методу фізичних основ електричних машин та роботи з їх цифрованими аналогами. Розроблена методика об’єктивного контролю кожного елементу виконання операцій побудови моделей та їх функціонування за допомогою експертної оцінки.

Висновки та пропозиції. Проведені заходи дозволили відпрацювання методичних прийомів і підходів по впровадженню моделей енергетичних структур в середовищі MATLAB до таких комплексів як IRIS-T SLM, NASAMS та HAWK. З’явилась можливість по визначенню найбільш типових ситуацій, які можуть виникати під час підготовки до роботи, застосування за призначенням та проведення технічного обслуговування визначених елементів зразків електротехнічних систем.

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ МОЖЛИВОСТІ ПЛАТФОРМИ MOODLE

Л.Я. Паращук, кандидат технічних наук, доцент;
Л.І. Одосій, кандидат хімічних наук, доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах глобальної інформатизації та стрімкого оновлення професійних стандартів, традиційна класно-урочна система, орієнтована на “середнього” слухача, вичерпує свій ресурс. Індивідуальна освітня траєкторія постає не просто як педагогічна інновація, а як фундаментальна відповідь на виклики сучасності. Її головна перевага полягає у переході від масового навчання до персоналізованого розвитку особистості.

Впровадження ІОТ дає змогу реалізувати низку критичних переваг, однією з яких є адаптивність до когнітивного профілю.

Кожен здобувач має унікальну швидкість сприйняття інформації та різний рівень базової підготовки. Траєкторія дає змогу вирівняти

ці розриви, не гальмуючи сильних і не залишаючи позаду тих, хто потребує більше часу на опанування складних тем.

Наступною перевагою можна виокремити формування відповідальності. Коли здобувач освіти бере участь у виборі дисциплін або темпу навчання, він перетворюється з об'єкта педагогічного впливу на активного замовника власних знань. Це критично важливо для підготовки лідерів, здатних до самостійних рішень.

Ефективність часового ресурсу: Можливість зосередитися на дефіцитних компетенціях замість повторення вже засвоєного матеріалу значно оптимізує навчальний процес, що є життєво необхідним у стислі терміни підготовки фахівців.

У сучасних умовах, коли технологічний ландшафт поля бою змінюється швидше, ніж оновлюються паперові підручники, система забезпечення якості військової освіти постає перед фундаментальним викликом. Традиційна лінійна модель навчання поступається місцем адаптивним стратегіям. Ключовим вектором цієї трансформації є впровадження індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) здобувача, що реалізується через потенціал платформи Moodle. Саме це виступає основною метою нашого дослідження.

Реалізація такої стратегії неможлива без створення контрольованого цифрового середовища, яке б гарантувало високі стандарти підготовки; саме тому функціональні можливості Moodle стають фундаментом для побудови нової моделі забезпечення якості.

Індивідуалізація навчання у військовому виші – це не відмова від суворої дисципліни чи єдиних стандартів підготовки. Навпаки, це стратегічний підхід до формування фахівця, здатного до критичного мислення та швидкого опанування вузькоспеціалізованих ніш. Використання електронних курсів перетворює освітній процес із “конвеєра” на інтелектуальний конструктор, де кожен курсант може посилювати свої слабкі сторони та розвивати потенціал у пріоритетних напрямках.

Платформа Moodle у системі забезпечення якості відіграє роль не просто цифрової бібліотеки, а динамічного середовища, що

забезпечує:

Інтелектуальну гнучкість: Завдяки інструментам "Restricting access" (обмеження доступу), система автоматично вибудовує персоналізований маршрут. Курсант не переходить до складних тактичних задач, доки алгоритм не підтвердить засвоєння базових алгоритмів.

Принцип "Anytime, Anywhere": Доступність курсів 24/7 нівелює просторові та часові бар'єри. Це критично важливо для інтеграції навчання у повсякденну службову діяльність, дозволяючи здобувачу самостійно визначати інтенсивність занурення в матеріал.

Об'єктивність моніторингу: Цифрові сліди (Learning Analytics) дають системі управління якістю безпрецедентну прозорість. Ми бачимо не лише фінальну оцінку, а й шлях до неї: час, витрачений на модулі, помилки у тестах та динаміку залученості.

Впровадження ІОТ на базі Moodle радикально змінює роль викладача та курсанта. Викладач стає ментором та архітектором знань, а курсант – відповідальним суб'єктом власної підготовки. Це формує психологічну готовність до прийняття самостійних рішень у бойовій обстановці, де шаблонні дії часто виявляються неефективними.

Впровадження індивідуальних освітніх траєкторій через платформу Moodle є не просто вимогою часу, а необхідною умовою виживання та перемоги. Створення гнучкого, доступного та прозорого цифрового навчального середовища дозволяє випускати офіцерів нової формації – адаптивних, технологічних та готових до викликів сучасної війни.

Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на поглиблене вивчення ефективності впровадження індивідуальних освітніх траєкторій на базі платформи Moodle у підготовці військових фахівців. Окремої уваги потребує дослідження впливу індивідуалізованого цифрового навчання на формування психологічної готовності майбутніх офіцерів до прийняття самостійних рішень у складних та невизначених умовах бойової діяльності. Важливим напрямом подальших досліджень також є розроблення методичних підходів до інтеграції інструментів аналітики навчальних даних, адаптивних курсів та технологій

штучного інтелекту в систему управління індивідуальними освітніми траєкторіями у вищих військових навчальних закладах. Це сприятиме підвищенню якості підготовки офіцерів та забезпеченню відповідності освітнього процесу вимогам сучасного безпекового середовища.

ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ВІД НАЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ДО СИСТЕМИ NATO

Л.Я. Паращук, кандидат технічних наук, доцент;
Л.І. Одосій, какндидат хімічних наук, доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасні реалії підготовки здобувачів військової освіти показали потребу переходу від навчання, що зосереджене на передачі і відтворенні знань до можливості ефективно функціонувати в різних ситуаціях. Одним із основних напрямків забезпечення цього процесу є перехід до компетентісного підходу в освіті.

Тому метою є ознайомлення з основними відмінностями між обома моделями освітнього процесу та можливість їх гармонізації для покращення якості надання освітніх послуг та забезпечення максимальної конкурентноспроможності випускників на міжнародному ринку військовослужбовців.

Порівняльний аналіз засвідчує, що система військової освіти НАТО базується насамперед на принципі **оперативної сумісності**, тоді як українська система освіти традиційно орієнтована на підготовку кадрів для внутрішніх потреб Збройних Сил. У нормативному аспекті підходи НАТО мають рамковий характер і реалізуються через директиви стратегічних командувань та угоди зі стандартизації (STANAG), тоді як в Україні основою є державне законодавство та відомчі регуляторні акти.

Ще однією вагомою відмінністю є концепція самої освіти. Згідно стандартів НАТО професійний розвиток відбувається впродовж

всієї служби, натомість в Україні історично запроваджена ступенева система, складовими якої є освітні рівні бакалавра та магістра, а після – підвищення кваліфікації за напрямком безпосередньої діяльності.

Важливим компонентом трансформації є модернізація навчальних програм. Постійний їх перегляд, відповідно до директиви Bi-Strategic Command Directive 075-007 (Education and Training), передбачає узгодження навчальних результатів із завданнями операцій, систему управління якістю в освіті, сертифікацію курсів та навчальних центрів, зв'язок між освітою, підготовкою і оперативним плануванням.

Для покращення курсів (робочих програм) застосовується метод внутрішнього та зовнішнього перегляду. Під час внутрішнього перегляду відбувається оцінення робочих матеріалів на основі думки здобувачів освіти про актуальність, зрозумілість та відповідність потребам службової діяльності. Викладачами, на підставі результатів тестування, здійснюється розрахунок індексу складності завдань, застосування нових інтерактивних методів навчання, а також відповідності отриманих знань до програмних результатів навчання. Зовнішнє оцінювання здійснюється замовником дисципліни чи курсу в ракурсі розгляду набутих компетентностей здобувачами освіти.

За результатами цих двох типів оцінювання створюється система постійного вдосконалення, що у свою чергу є важливою складовою для забезпечення якості освітнього процесу відповідно до вимог директиви НАТО.

Трансформація системи вищої військової освіти від традиційної національної моделі до євроатлантичних стандартів є не тільки вимогою сучасного безпекового середовища, а й умовою створення конкурентного освітнього простору. Цей процес передбачає переосмислення цілей, змісту й результатів підготовки офіцерських кадрів, перехід від знаннєво-репродуктивної парадигми до компетентнісно орієнтованої, практикоцентричної та особистісно спрямованої моделі навчання.

Ключовими ознаками такої трансформації виступають стандартизація освітніх результатів відповідно до сучасних вимог оборонного сектору, інтеграція інноваційних педагогічних технологій, цифровізація освітнього процесу, а також посилення ролі міждисциплінарної підготовки, лідерства, критичного мислення та психологічної стійкості майбутніх офіцерів. Водночас збереження національних традицій військової освіти у поєднанні з адаптацією кращих міжнародних практик створює підґрунтя для формування збалансованої, гнучкої та стійкої системи.

Таким чином, перехід від національної моделі до цілісної системи вищої військової освіти слід розглядати не як одномоментну реформу, а як безперервний стратегічний процес, спрямований на підвищення якості підготовки військових фахівців, їхньої професійної мобільності та готовності ефективно діяти в умовах сучасних і майбутніх воєнних конфліктів.

Перспективи подальших досліджень можуть бути спрямовані на поглибленні аналізу механізмів практичної реалізації трансформації системи вищої військової освіти в умовах сучасних безпекових викликів та інтеграційних процесів. Зокрема, актуальними є вивчення ефективності впровадження інноваційних педагогічних технологій і цифрових освітніх платформ у підготовці майбутніх офіцерів. Окремої уваги потребує розроблення методичних підходів до поєднання національних традицій військової освіти з кращими міжнародними практиками, а також оцінювання їхнього впливу на підвищення професійної мобільності та оперативної готовності військових фахівців. Подальші наукові пошуки доцільно спрямувати на створення комплексних моделей управління якістю вищої військової освіти, здатних забезпечити її адаптивність, стійкість і відповідність вимогам сучасного та перспективного безпекового середовища.

КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД У ВІЙСЬКОВІЙ АНГЛОМОВНІЙ ПІДГОТОВЦІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

М.І. Пекарюк
Харківський національний університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба

В умовах воєнного стану питання забезпечення якості військової освіти набуває особливої актуальності, оскільки рівень підготовки військовослужбовців безпосередньо впливає на обороноздатність держави. Закон України "Про вищу освіту" визначає систему забезпечення якості вищої освіти як сукупність процедур і заходів, спрямованих на гарантування відповідності освітньої діяльності встановленим стандартам та результатам навчання [1]. У цьому контексті компетентнісний підхід виступає одним із ключових механізмів модернізації освітнього процесу.

Теоретичні засади компетентнісного підходу ґрунтуються на розумінні компетентності як інтегрованої характеристики особистості, що поєднує знання, уміння, навички, цінності та здатність застосовувати їх у професійній діяльності [2]. На відміну від традиційної знаннєвої парадигми, компетентнісний підхід орієнтується на результати навчання, що можуть бути виміряні та співвіднесені з професійними стандартами.

Згідно з концепцією Організації економічного співробітництва та розвитку, сучасна система освіти має формувати здатність діяти в складних, непередбачуваних умовах, що особливо релевантно для військової сфери [3]. На відміну від простого володіння інформацією, компетентність у цьому розумінні передбачає здатність приймати рішення, здійснювати аналіз і ефективно комунікувати.

Європейські стандарти забезпечення якості вищої освіти підкреслюють необхідність орієнтації освітніх програм на чітко сформульовані результати навчання та їх відповідність професійним вимогам [4]. Таким чином, компетентнісний підхід виступає

інструментом узгодження змісту освіти з потребами реальної діяльності.

У військовій освіті іншомовна підготовка посідає особливе місце. Однією із засад, на яких ґрунтується Стратегія національної безпеки України, ухвалена Президентом України у вересні 2020 року, є розвиток стратегічних відносин з Європейським Союзом і НАТО [5]. Стратегія забезпечує основу для поглиблення особливого партнерства між Україною і НАТО.

Досягнення взаємосумісності у сфері оборони неможливе без забезпечення ефективної професійної комунікації, що обумовлює необхідність системної іншомовної підготовки військовослужбовців.

Стандарти мовної підготовки НАТО, зокрема STANAG 6001, визначають рівні володіння мовою через функціональні дескриптори комунікативної діяльності [6]. Це дозволяє розглядати іншомовну компетентність як вимірюваний компонент професійної підготовки.

Концепція англійської мови для професійного спрямування (АМПС) акцентує увагу на формуванні мовних умінь відповідно до конкретних професійних ситуацій [7]. У військовому контексті це означає моделювання ситуацій брифінгів, планування операцій, міжнаціональної взаємодії, що сприяє формуванню комунікативної та стратегічної компетентності.

Оцінювання іншомовної підготовки в межах компетентнісного підходу повинно бути спрямоване на перевірку здатності виконувати професійно-релевантні комунікативні завдання [8]. Це передбачає використання сценарно-орієнтованих завдань, автентичних матеріалів та критеріїв, що відображають реальні умови служби.

Таким чином, компетентнісний підхід у військовій англомовній підготовці забезпечує:

– чітке визначення результатів навчання;

– їх відповідність міжнародним стандартам;

– можливість об’єктивного оцінювання;

– інтеграцію мовної підготовки з професійною діяльністю.

У підсумку, впровадження компетентнісного підходу у систему військової іншомовної підготовки сприяє підвищенню якості військової освіти шляхом орієнтації на практично значущі результати та їх відповідність вимогам сучасної військової служби.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text

2. Mulder M. Competence theory and research: A synthesis // Competence-Based Vocational and Professional Education. Bridging the Worlds of Work and Education / ed. by M. Mulder. Cham : Springer, 2017. P. 1071–1106.

3. OECD. The Future of Education and Skills 2030. Paris : OECD Publishing, 2018. URL: https://www.oecd.org/education/2030-project/

4. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). Brussels : ENQA, 2015. 32 p. URL: https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf

5. Стратегія національної безпеки України: Указ Президента України від 14.09.2020 № 392/2020. URL: https://www.president.gov.ua/documents/3922020-35037

6. NATO Standardization Office. NATO STANAG 6001 : Language Proficiency Levels. Edition 5. Brussels, 2011.

7. Програма з англійської мови для професійного спілкування / колектив авторів: Г.Є. Бакаєва, О.А. Борисенко, І.І. Зуєнок, В.О. Іваніщева, Л.І. Клименко, Т.І. Козимирська, С.І. Кострицька, Т.І. Скрипник, Н.Ю. Тодорова, А.О. Ходцева. Київ : Ленвіт, 2005. 119 с. ISBN 966-7043-87-8.

8. Douglas D. Assessing Languages for Specific Purposes. Cambridge : Cambridge University Press, 2000. 280 p.

ЕФЕКТИВНІ ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

І.В. Петлюк, кандидат технічних наук, старший дослідник;
В.Л. Живчук, кандидат технічних наук;
І.І. Чорняк;
С.М. Гелета
Науковий центр Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах широкомасштабної війни російської федерації проти України реформування сектору безпеки та оборони України, питання якісної підготовки військових кадрів, набуло важливого значення. Невиконання показників державного замовлення на підготовку військових фахівців є стратегічною помилкою планування кадрового потенціалу Збройних Сил (далі – ЗС) України, що у свою чергу може привести до:

– не доукомплектування бойових частин кваліфікованими офіцерами;

– зниження рівня їх бойової готовності й оперативної спроможності;

– втрати довіри до системи військової освіти.

Причинами цього є, зокрема, безпекові ризики, відкритість європейських освітніх систем, доступність стипендій та грантів, а також мовна інтеграція української молоді в освітній простір Європейського Союзу. Ці фактори сприяють освітній міграції та зменшенню мотивації до військової кар'єри.

Аналіз засобів масової інформації та публікацій українських наукових і освітніх установ показує тенденцію до зниження конкурсу на вступ у вищі військово навчальні заклади (далі – ВВНЗ). Сучасні дослідження та нормативні документи підтверджують необхідність продовження комплексної реформи військової освіти щодо:

– розвитку професійної військової освіти;

– створення рекрутингових та комунікаційних підрозділів для популяризації діяльності ВВНЗ, військових навчальних підрозділів

закладів вищої освіти (далі – ВНП ЗВО) та вступу до них громадян України;

– адаптацію освітніх програм до умов війни та міжнародної конкуренції;

– посилення мотиваційних механізмів для залучення молоді до служби в ЗС України.

Затяжність бойових дій зумовила переглянути принципи і підходи до комплектування офіцерським складом частин і підрозділів у системі ЗС України. Комплектування через ВВНЗ та ВНП ЗВО проводиться шляхом здобуття академічної освіти (ступеня вищої освіти "бакалавр" і "магістр"), професійної військової освіти (курси професійної військової освіти базового та фахового курсів тактичного рівня L-1A+L-1B, далі – курси L-1A+L-1B) та підготовки в навчальних батальйонах резерву офіцерського складу (станом на цей час на рівні керівництва ЗС України аналізується доцільність продовження підготовки офіцерського складу за цим підходом). Разом з тим, для результативного комплектування посад перемінного складу у ВВНЗ (ВНП ЗВО) насамперед необхідно створити належні умови, які б мотивували і задовольняли на перспективу майбутніх офіцерів.

Ефективно себе зарекомендувала модель підготовки на курсах професійної військової освіти L-1A+L-1B. За цього підходу серед цивільного населення та військовослужбовців рядового, сержантського (старшинського) складу відбираються особи з наявністю цивільної вищої освіти, які після відповідної підготовки отримують тактичний рівень військової освіти та військове звання "молодший лейтенант" і направляються для подальшого проходження військової служби до військових частин. Перевагою цього підходу є швидкість підготовки, що полягає в опануванні двох послідовних курсів професійної військової освіти терміном у військовий час орієнтовно п′ять місяців.

Одним із головних проблемних питань на сьогодні у сфері підготовки офіцерських кадрів є не лише зміст навчання та належні умови, а передусім популяризація навчання у ВВНЗ (ВНП ЗВО) та спонукання молоді вступати до цих навчальних закладів та відбір найбільш вмотивованих та підготовлених громадян України.

Розширення соціального пакета для військовослужбовців безумовно позитивно впливатиме на систему добору і підготовки офіцерських кадрів у системі Міністерства оборони України, а саме:

– гідна компенсація піднайому житла, сума якої адекватна цінам на ринку оренди нерухомості;

– подальший розвиток системи іпотечного кредитування для військовослужбовців;

– належне конкурентоспроможне порівняно з цивільним сектором грошове забезпечення у поєднанні з ефективним просуванням бренду ВВНЗ (ВНП ЗВО) та результативною вступною кампанією.

Прикладом цього став перегляд та збільшення сум грошового забезпечення курсантів з квітня 2025 року відповідно до постанови Кабінету Міністрів № 455 є важливим мотиваційним чинником, що безумовно позитивно відобразився на залучення цивільної молоді на навчання у ВВНЗ .

Таким чином, одним із чинників, який дасть можливість підвищити ефективність та якість військової освіти це створення таких соціальних умов, за яких усі особливості військової служби компенсувалися б відповідними благами для військовослужбовців та членів їхніх сімей.

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: ЯК ІНОЗЕМНИЙ ДОСВІД ЗМІНЮЄ УКРАЇНСЬКУ ВІЙСЬКОВУ ОСВІТУ

Л.О. Петрова, кандидат філософських наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасна повномасштабна війна змінила парадигму військової підготовки, висунувши на перший план гнучкість, технологічність та здатність до швидкої адаптації. Інтеграція іноземного досвіду, зокрема стандартів НАТО, у систему вітчизняної військової освіти стає ключовим фактором формування нової генерації офіцерів. Перехід від радянської моделі до інноваційних методик, таких як **LMS-платформи**, **VR-симулятори** та система **After Action Review**

(AAR), не лише оптимізує освітній процес, а й забезпечує сумісність українських підрозділів із західними союзниками.

Для підготовки курсантів LMS-платформи (Learning Management System, система управління навчанням, програмне забезпечення для створення, зберігання, управління та поширення онлайн-курсів) стають основою цифровізації військової освіти, перетворюючи навчання з пасивного слухання лекцій на активний процес. Вони дозволяють створити персоналізовані кабінети, де курсант бачить свій індивідуальний рейтинг, теми і плани занять, всі навчальні матеріали, від статутів до відеоінструкцій із використання сучасної зброї. Завдяки мобільності таких систем, навчання стає безперервним, адже доступ до "цифрового підручника" можливий навіть із планшета в польових умовах. За допомогою автоматизації тестування, система миттєво виявляє слабкі місця курсанта, що дає змогу викладачу вчасно скоригувати підготовку ще до початку занять або виходу на полігон. Важливою перевагою є можливість мультимедійного навчання: замість сухих схем на дошці курсанти вивчають 3D-моделі техніки та інтерактивні карти тактичної обстановки. У підсумку, використання LMS формує у курсантів навичку самоосвіти та готує їх до роботи з високотехнологічними системами управління боєм, що є стандартом сучасних армій. Це кардинально змінює підхід, відмовляючись від застарілих паперових посібників на користь актуального та динамічного контенту. Платформи дозволяють впроваджувати уніфіковані онлайн-курси з військової термінології та англійської мови за стандартом STANAG 6001, що є обов'язковим для спільної роботи в багатонаціональних штабах. Завдяки цифровому формату курсанти вивчають єдині процедури планування операцій за стандартами Альянсу, такими як MDMP (процес прийняття військових рішень) або TLP (процедури управління підрозділом). LMS забезпечує миттєвий доступ до актуальних доктрин та настанов НАТО, які регулярно оновлюються, що неможливо зробити оперативно у паперовому вигляді. Такий підхід стирає мовні та процедурні бар'єри, готуючи майбутнього офіцера до ефективної комунікації та взаємодії із закордонними колегами безпосередньо в зоні бойових дій. Окрім того, автоматизована сертифікація підтверджує відповідність знань

курсанта міжнародним вимогам, що значно спрощує подальшу підготовку на закордонних полігонах.

Використання VR-симуляторів відкривають принципово нові можливості для практичної підготовки курсантів, дозволяючи відпрацьовувати складні бойові сценарії в абсолютно безпечному середовищі. Завдяки повному зануренню у віртуальний простір, курсанти можуть тисячі разів тренувати навички стрільби, керування БПЛА або тактичної медицини без витрат дорогої амуніції та ризику для життя. Система дозволяє моделювати будь-які погодні умови, час доби чи складний рельєф місцевості, що максимально наближає навчання до реальних бойових умов. Важливою перевагою є психологічне загартування: курсант вчиться приймати рішення в стресових ситуаціях, де кожна помилка фіксується програмою для подальшого аналізу.

Система After Action Review (AAR), або аналіз проведених дій, є "золотим стандартом" НАТО, який докорінно змінює культуру навчання курсантів. Замість традиційної критики зверху вниз, AAR впроваджує формат відкритого професійного діалогу, де кожен учасник аналізує, що планувалося, що сталося насправді та чому виникла різниця. Такий підхід дозволяє перетворити кожну помилку на цінний урок, не шукаючи винних, а зосереджуючись на ефективності підрозділу. Використання цифрових даних з LMS та VR-симуляторів під час ретроспективи робить аналіз об'єктивним, адже кожна дія фіксується системою. Це формує у майбутніх офіцерів критичне мислення та здатність до швидкої адаптації в динамічних умовах сучасного бою. Зрештою, впровадження AAR у системі військової освіти забезпечує безперервне вдосконалення армії, де досвід одного бійця стає спільним надбанням усього війська.

Підсумовуючи, необхідно зауважити, що впровадження новітніх технологій, таких як LMS-платформи, VR-симулятори та методологія AAR, докорінно трансформує українську військову освіту, роблячи її динамічною та результативною. Поєднання цифрової теорії з безпечною віртуальною практикою дозволяє навчати військових фахівців, здатних ефективно діяти в умовах високотехнологічної війни. Опанування стандартів НАТО через ці

інструменти забезпечує повну інтеграцію ЗСУ в систему колективної безпеки та взаємосумісність із союзниками. У підсумку, цифровізація навчання стає фундаментом для створення професійної, адаптивної та непереможної армії майбутнього.

Список використаних джерел:

1. Military education in Ukraine in line with NATO standards: DEEP program results in 2024. Режим доступу: https://mod.gov.ua/en/news/military-education-in-ukraine-in-line-with-nato-standards-deep-program-results-in-2024.

2. Інституційний аудит НАТО підтвердив значний прогрес України у наближенні військової освіти до стандартів Альянсу. Режим доступу: https://nuou.org.ua/u/news/nstituczjnij-audit-nato-pdtverdiv-znachnij-progres-ukrani-u-nablizhe.html

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ ЗА ПРОГРАМАМИ НАТО

В.М. Пивоваров, кандидат філологічних наук, доцент
Військово-юридичний інститут Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

Актуальність. У сучасних безпекових умовах суттєво зростає важливість досвіду українських військових у багатонаціональному середовищі. Освітні програми НАТО, у яких беруть участь військові ЗСУ та інших військових формувань можуть бути важливою основою для вдосконалення та структурних перетворень, пов’язаних з ознайомленням зі стандартами професійної військової освіти інших держав. В цих умовах для успішних процесів взаємодії потрібна англійська мова на достатньому комунікаційному рівні (STANAG 6001) [1]. Угода НАТО про стандартизацію (STANAG) 6001 є широко визнаним способом перевірки мовних навичок військовослужбовців. Дослідження показує, що STANAG 6001 є

повним та гнучким стандартом, який полегшує використання військової англійської мови особами з різних країн [2].

Виклад. Наявна модель мовної підготовки за стандартами НАТО у вітчизняних ЗВО орієнтована переважно на граматико-перекладний підхід і недостатньо сприяє розвитку продуктивних навичок, необхідних для міжнародної взаємодії [1]. Посилення зацікавленості темами оборони і безпеки під час воєнного стану мають сприяти розширенню можливостей адаптації мовних стандартів НАТО до викладання і застосування у військовій сфері української мови як додаткового інструменту взаємодії. Головною метою вивчення мов за стандартами НАТО – здатність військових різних країн ефективно взаємодіяти під час спільних операцій, це вимоги взаємосумісності, тому повинен бути і зворотній канал взаємодії не тільки через англійську мову.

При мовній підготовці за стандарами НАТО впроваджуються методики CLIL (Content and Language Integrated Learning / інтегроване змістово-мовне навчання) та TBLT (Task-Based Language Teaching / навчання мови на основі виконання завдань). Отже, зважаючи на сучасний військовий досвід українських військових, можна паралельно впроваджувати інтегрування у зміст української термінології. В цьому випадку посилюватиметься інтеграція міжкультурної комунікативної компетентності (ICC), для чого можуть створюватися пілотні модулі в темах, які є сучасними щодо військових технологій під час спільних навчань бойовому досвіду, набутому в Україні. Такий підхід може інтегрувати додатково мовну мету у фахову підготовку, спираючись на автентичний зміст і завдання, що моделюють ситуації військової взаємодії з партнерами [1]. У рамках концепції “М’якої сили” (Soft Power) Україна може допомогти НАТО у протидії дезінформації, розпізнавання ворожих ІПСО та специфічного сленгу, що використовується в гібридній війні. Методики CLIL та TBLT можуть бути обернені до виконання професійно значущих військових завдань під час навчання двома мовами спільно з іноземними партнерами. Це додатково сприяє розвитку міжкультурної компетентності та командній взаємодії. Досвід Військово-юридичного інституту Національного юридичного

університету імені Ярослава Мудрого участі в ініціативах NATO DEEP (Defence Education Enhancement Programme / Програма НАТО з удосконалення військової освіти) з удосконалення змісту навчальних дисциплін, упровадження модулів за участі іноземних викладачів доводить, що українські педагоги можуть надати приклади власного бачення системного впровадження CLIL і TBLT у військову освіту.

Для цього можна запропонувати взяти участь у сертифікації українських військових курсів відповідно до стандартів НАТО та впровадженні інноваційних технологій навчання. Хоча так само як і мовний STANAG 6001 основний фокус програми DEEP спрямований на вивчення англійської мови українськими військовими, Україна може пропонувати НАТО унікальне реверсне навчання (англ. Reverse Learning) – підхід, де спочатку розглядається англомовний результат для розв'язання певного військового завдання, потім вивчається базова автентична українська версія наявного військового досвіду, що прискорить підготовку персоналу для спільних місій, зокрема, Україна може забезпечувати мовну підготовку для офіцерів зв'язку, інструкторів та персоналу країн НАТО, які залучені до тренувальних місій (наприклад, JMTG-U або INTERFLEX), де знання української мови інструкторами НАТО критично підвищує швидкість та якість передачі бойового досвіду кожного. Україна розробила унікальну базу військово-технічної термінології, яка поєднує стандарти НАТО (STANAG 6001) із подіями сучасної високотехнологічної війни. Українські фахівці можуть викладати специфіку термінів, що стосуються застосування дронів, РЕБ та ін., які ще не повною мірою відображені в академічних підручниках НАТО.

Окремим тестом на знання української мови у сфері оборони може бути співпраця в спільних аналітичних центрах за кордоном (наприклад, JATEC у Польщі), де партнери працюють з українськими даними в режимі реального часу, що посилює ефективність результату. Досвід адаптації курсів НАТО українською мовою може бути використаний для розробка ADL-курсів (дистанційного навчання) з української мови для іноземних військових аташе та експертів НАТО. У цьому випадку Україна

перетворюється з отримувача допомоги на донора безпекової експертизи, де українська мова є ключем до розуміння найсучаснішого бойового досвіду для іноземних партнерів.

Список використаних джерел:

1. Суслов В. Інтегроване впровадження CLIL і TBLT у підготовці військових фахівців: закордонний досвід та можливості для національної військової освіти. *Військова освіта.* 2025. № 1.С.196-210.

2. Abdurazakova S.V. STANAG 6001: A Linguodidactic Framework For Military English Proficiency Assessment. *International Journal of Research in Education Humanities and Commerce*. URL: https://surl.li/wlblgd (дата звернення: 10.03.2026).

3. Пивоваров В. М. Оцінка рівня суспільної зацікавленості темами оборони і прав людини під час воєнного стану. *Місце військового права в системі підготовки кадрів для сектору безпеки і оборони України* : Друга наук.-практ. конф. Військ.-юрид. ін-ту Нац. юрид. ун-ту ім. Ярослава Мудрого (м. Харків, 20 берез. 2025 р.) : тези доп. Харків : Право, 2025. С.340–341.

РОЗВИТОК НАВИЧОК ШВИДКОГО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ІНШОМОВНІЙ КОМУНІКАЦІЇ КУРСАНТІВ

І.А. Підлужна
Національна академія Національної гвардії України

Сучасні умови професійної діяльності курсантів військових та правоохоронних закладів освіти характеризуються високою динамічністю, інформаційним перевантаженням та необхідністю оперативної взаємодії з міжнародними партнерами. Участь у спільних навчаннях, миротворчих місіях, координація дій у багатонаціональних підрозділах потребують не лише достатнього рівня володіння іноземною мовою, а й здатності швидко приймати рішення в умовах іншомовної комунікації.

У професійних ситуаціях час на обмірковування часто обмежений, а помилка в інтерпретації повідомлення або затримка

реакції можуть мати критичні наслідки. Тому розвиток навичок швидкого прийняття рішень іншомовними засобами стає важливим компонентом професійно орієнтованої мовної підготовки курсантів.

Швидке прийняття рішень в іншомовній комунікації є інтегрованим умінням, що поєднує:

– мовну компетентність (лексичну, граматичну, фонетичну);

– комунікативну компетентність (уміння інтерпретувати намір співрозмовника);

– когнітивні процеси (аналіз, синтез, прогнозування);

– психологічну готовність діяти в умовах стресу.

Для курсантів додатковими чинниками є професійна відповідальність та необхідність дотримання протоколів комунікації. Таким чином, йдеться не лише про швидкість мовлення, а й про здатність:

– миттєво розуміти зміст повідомлення;

– оцінювати ситуацію;

– обирати адекватну мовну стратегію;

– формулювати чітку та лаконічну відповідь.

Особливістю іншомовної взаємодії є підвищене когнітивне навантаження: курсант одночасно перекодовує інформацію, добирає лексику та контролює правильність висловлювання. За відсутності автоматизованих мовних навичок це значно уповільнює реакцію.

У професійній діяльності курсантів іншомовне спілкування має такі характеристики:

– регламентованість і стандартизованість мовлення (радіообмін, службові доповіді, інструкції);

– лаконічність та чіткість формулювань;

– високий рівень відповідальності за зміст повідомлення;

– можливість комунікації в екстремальних умовах (обмежений час, шум, фізичне навантаження).

Отже, мовна підготовка повинна моделювати реальні сценарії, максимально наближені до професійних ситуацій: інструктаж, координація дій, передача термінової інформації.

Вправи з лімітом часу стимулюють оперативність мислення та мовленнєву автоматизацію.

Імітація стресових умов передбачає можливе використання

фонового шуму, паралельних завдань або фізичного навантаження для моделювання реальної ситуації.

Важлива систематична автоматизація мовних структур. Часте повторення типових команд, кліше та професійної лексики зменшує когнітивне навантаження.

Важливим етапом є рефлексія та аналіз помилок. Обговорення прийнятих рішень дозволяє формувати стратегічне мислення та вдосконалювати мовні реакції.

До методів та прийомів розвитку оперативного мовленнєвого реагування відносяться:

1. Ситуативно-рольові ігри. Моделювання сценаріїв (екстрена ситуація, координація підрозділів, інструктаж перед операцією).

2. Case-study. Аналіз конкретних професійних кейсів з необхідністю швидкого формулювання рішення іноземною мовою.

3. Drill-вправи з обмеженням часу. Автоматизація стандартних мовних формул через інтенсивні повторювальні вправи.

4. “Shadowing” та тренування реакції. Повторення за диктором або миттєве реагування на аудіосигнали сприяє розвитку слухового сприйняття та швидкості мовлення.

5. Дебати та мікродискусії формують уміння швидко аргументувати позицію.

6. Тренування радіокомунікації. Використання стандартизованих фраз і чіткої структури повідомлення дозволяє мінімізувати мовні помилки.

Важливим чинником є зниження мовної тривожності. Курсанти часто бояться помилок, що уповільнює реакцію. Для подолання цього доцільно:

– створювати атмосферу професійної підтримки;

– підкреслювати функціональність комунікації, а не формальну бездоганність;

– поступово ускладнювати умови виконання завдань.

Отже, розвиток навичок швидкого прийняття рішень в іншомовній комунікації є ключовим компонентом професійно орієнтованої мовної підготовки курсантів. Це складне інтегроване вміння формується за умов поєднання мовної автоматизації, моделювання реальних професійних ситуацій, створення часових

обмежень та психологічної адаптації до стресу.

Ефективність підготовки значною мірою залежить від системності роботи, міждисциплінарної інтеграції та спрямованості навчання на практичне застосування. Таким чином, формування здатності швидко приймати рішення іншомовними засобами сприяє підвищенню професійної компетентності майбутніх фахівців та їх готовності до ефективної міжнародної взаємодії.

ГУМАНІТАРИЗАЦІЯ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ЯК СКЛАДОВА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

К.Г. Пілюгіна, кандидат філософських наук;
Є.С. Єлісєєв
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасна військова освіта суттєвого значення надає розвитку особистості військовослужбовця, а саме формуванню його обізнаності у соціальних, культурних процесах, набуттю ним емоційної, комунікативної, управлінської компетенцій, що, у свою чергу, пов’язані з формуванням духовних цінностей особистості, її культурою мовлення, культурою спілкування, підвищенням ерудиції, вмінням майстерно управляти підлеглими. Саме ці аспекти, навички і компетенції багато у чому пов’язані як із особистою мотивацією людини до самовдосконалення та безперервної освіти, так і з гуманітарною складовою у процесі навчання, яка реалізується безпосередньо в аудиторії.

Важливість гуманітарного знання визначається нормативними документами щодо навчання і професійного становлення майбутніх офіцерів. Зокрема, Закон України “Про вищу освіту” та Національна доктрина розвитку освіти відображають засади гуманізації, адже культивують особистісну реалізацію громадянина України, що стає можливим шляхом гуманітаризації як інструменту поглиблення гуманізації навчального процесу. Розповсюдженою є ситуація, коли здобувачі неспроможні осмислити причинно-наслідковий зв’язок

між формуванням професійних компетенцій військовослужбовців та гуманітарною складовою цього процесу, і, як наслідок, не можуть окреслити цілі вищої військової освіти у комплексному плані, що відповідають рівню освіти.

Важливість розвитку гуманітарної складової у процесі навчання курсантів пов'язана з ключовими завданнями, які сьогодні стоять перед вищою військовою освітою: необхідність формування різних компетенцій військового лідера, – комунікативної, емоційної, цифрової, що допомагають в управлінні підлеглими; формування корпоративної військової культури та втілення національних бойових традицій і ціннісних засад існування військового колективу; формування навичок налагоджувати внутрішні і зовнішні комунікації. Тож, теоретична і психологічна підготовка курсантів до управлінської діяльності, стратегічних комунікацій, ухвалення рішень, вибудовування іміджу як лідера також тісно пов'язані з формуванням етичної культури, філософських поглядів, загального світогляду, культури мовлення, на що впливає успішне опанування гуманітарних дисциплін.

Сьогодні у військовій освіті існують проблеми, що вимагають гуманітаризації навчальної діяльності курсантів, а саме: конфлікт між прагматичним мисленням у професійному опануванні військової техніки та розвитком "м'яких навичок", що пов'язані з налагодженням комунікацій, адаптивністю, формуванням особистої позиції; складність доводити власну точку зору, інтерпретувати тексти, формулювати відповіді на питання, що потребує від здобувача комунікативних навичок; вміння вступати в обґрунтовану дискусію; складність вирішувати моральні дилеми, що потребує соціальної та етичної зрілості; складність осмислювати проблеми історичної пам'яті та національної ідентичності, що вимагає високої ерудиції.

Перелічені проблеми стосуються вивчення курсантами різнопрофільних дисциплін, під час опанування яких відбувається формування професійних компетенцій та становлення особистості військовослужбовця. Тобто, під гуманітаризацією як складовою підвищення якості військової освіти ми розуміємо не тільки збільшення гуманітарних дисциплін у навчальних планах, а й

локальну гуманітаризацію у процесі викладання суспільствознавчих, технічних та інших дисциплін військово-профільної орієнтації.

Отже, посилення гуманітарної складової у військовій освіті сприяє спроможності здобувачів віднаходити причинно-наслідкові зв'язки між процесами, подіями і явищами, а також виступає стимулюючим фактором інтелектуального зростання курсантів, формування ними уявлень про цілепокладання навчання та переходу на більш високий і якісний рівень осмислення навколишньої дійсності. Серед шляхів посилення гуманітаризації навчання курсантів можна назвати наступні: включення активних методів навчання, зокрема, кейсового методу в навчальний процес; звернення до культурних, етичних, естетичних, історичних проблем, а також обговорення гострих філософських проблем, що сприяє посиленню здатності здобувачів пізнавати та мислити; інтерпретація філософських, культурологічних і літературних текстів, що ситуативно впливає на становлення комунікативних навичок; розв'язання моральних дилем, що потребує від майбутніх військовослужбовців сформованої системи цінностей та здатності приймати етичні рішення; розвиток дослідницьких навичок курсантів та їхнього вміння розв'язувати логічні помилки у повсякденній та професійній діяльності шляхом застосування методів пізнання в опрацюванні навчальних завдань.

ПІДХОДИ ДО РОЗРОБЛЕННЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИХ ПРОГРАМ НА ОСНОВІ ВІДОМИХ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

П.В. Пістряк, кандидат військових наук, доцент
Національна академія Національної гвардії України

Процес розробки освітньої програми складається з основних дев'яти етапів кожен з яких супроводжується низкою варіантів (пропозицій) рішень, що надходять від членів проєктної групи, на основі яких у подальшому формується її фінальний варіант. Найбільш проблемним питанням, виходячи з особистого досвіду, є

розроблення матриці відповідності програмних компетентностей (ПК) освітнім компонентам (ОК) ОП та матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними ОК ОП. При розробці останніх найчастіше виникають питання щодо визначення рівня відповідності, оскільки в багатьох ОК так чи інакше реалізуються певні ПК. Те ж саме можна сказати і про ПРН та ОК. Це пов'язано з різною компетентністю членів проєктної групи, особистим досвідом, неоднаковим розумінням сутності того чи іншого компонента, компетентності або ПРН, складністю об'єктивного вимірювання відповідності певних показників та критеріїв, методологічними розбіжностями, тощо. Як показує практика вирішення вказаних питань майже не можливо здійснити в повній мірі з використанням методологічних підходів, оскільки при цьому все ж залишається частка суб'єктивної думки і відсутні чіткі критерії оцінювання певних показників. Зазначене вище спонукає на проведення наукового дослідження щодо удосконалення процесу розроблення освітніх програм.

Метою виступу є висвітлення проблемних питань при розробці освітніх програм та визначення способів і методів удосконалення цього процесу.

Одним з методів, що дозволяє це зробити є метод аналізу ієрархій (МАІ), який запропонований відомим американським математиком Томасом Сааті. Цей метод є структурованою процедурою, яка дозволяє представити елементи, що формують суть проблеми, варіанти рішень або критерії оцінювання, у вигляді ієрархії. МАІ передбачає розкладання складної проблеми на простіші компоненти та подальший аналіз експертних суджень шляхом парних порівнянь. Він передбачає узагальнення сукупності експертних суджень, встановлення пріоритетів між критеріями та вибір оптимальних альтернатив. Отримані в результаті значення є відображенням оцінок у шкалі відношень і відповідають так званим точним (жорстким) оцінкам. МАІ також можна застосовувати для визначення парето-оптимального стану будь-якої системи, зокрема, для визначення змісту висновків з аналізу ПС, формулювання мети та завдань ОП, визначення програмних компетентностей і результатів навчання, побудови логічної структури ОП, формування матриці забезпечення та відповідності ПРН і освітніх компонентів, тощо.

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

М.Ю. Погодіна
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасні виклики суспільства та освітні вимоги потребують нових методів та технологій навчання, які б розвивали розумову активність здобувачів освіти, їхній пізнавальний інтерес, і водночас робили б кожне заняття цікавим та підвищували мотивацію для вивчення англійської мови. Одним з найефективніших прийомів для досягнення даних цілей є інтерактивні методи навчання.

Інтерактивне навчання – це навчання на основі спілкування, в ході якого у здобувачів освіти формуються навики спільної діяльності. При цьому зберігається кінцева мета і основний зміст освітнього процесу, але змінюються звичні, транслюючі форми на діалогові, засновані на взаєморозумінні і взаємодії. Ефективність застосування інтерактивних методів навчання залежить від того, чи дібрані вони відповідно до тих завдань, які можуть успішно розв'язуватися з їхньою допомогою. Адже курсантам необхідно оволодіти іноземною мовою, як засобом спілкування, вміти користуватися нею в усній та письмовій формі, підтримувати розмову, висловлювати свої побажання, ділитися думками, обмінюватися поглядами. Тому, на заняттях англійської мови важливо створювати ситуації, у яких і викладач, і курсант стануть повноправними суб'єктами навчального процесу, а основою навчання буде рівноправний діалог між тими, хто навчає, і тими, хто навчається.

Для інтерактивного навчання характерні такі риси, як взаємодія викладача та здобувача освіти, керівництво процесу викладачем, спеціальна організація та різноманітність форм, широке використання інформаційних технологій, мотивація та зв'язок із реальним життям, виховання особистості одночасно з процесом засвоєння нових знань.

Інтерактивне навчання сприяє розвитку особистості, готової застосувати засвоєний навчальний матеріал в реальному житті, адже інтерактивні методи навчання розвивають в курсантах критичне та креативне мислення, надають можливість створення умов навчання, за яких студенти перебувають у стані пошуку та активно взаємодіють, обговорюючи проблеми та намагаючись довести власну позицію. Важливим моментом є й самооцінка здобувачів освіти, аналіз своїх досягнень і причин труднощів.

Використання інтерактивних технологій на заняттях англійської мови дає змогу стверджувати, що вони є засобом створення атмосфери доброзичливості й порозуміння, при цьому зникає почуття страху, підвищується активність, виникає впевненість у своїх силах, виникає прагнення досягти успіху, розвивається творчість. Саме в такій атмосфері можна очікувати продуктивного засвоєння навчального матеріалу та формування розвитку вмінь і навичок для його практичного використання, збагачення соціального та комунікативного досвіду студентів, підвищення їхньої пізнавальної активності та мотивації.

Багаточисленні прийоми інтерактивного навчання забезпечують можливість вибору для викладача: “Мозковий штурм”, “Мікрофон”, “Крісло автора”, “Коло ідей”, “Навчаючись учусь” парна та групова робота, метод асоціацій, дискусії, рольові ігри і т. д. Педагогічна майстерність викладача полягає в умінні вибрати адекватну навчальній проблемі методику передачі знань та організації пізнавальної діяльності курсантів. Проте варто підкреслити необхідність ретельної підготовки до кожного заняття, на якому використовуються інтерактивні види робіт. Адже необхідно, по-перше, чергувати їх із традиційними завданнями, а, по-друге, треба, щоб інноваційні завдання допомагали створити ситуації успіху для кожного курсанта.

Інтерактивні технології можна використовувати на різних етапах заняття залежно від його типу, рівня підготовленості курсантів, їх кількості в групі. Необхідно зауважити, що заняття не повинно бути перевантаженим інтерактивною роботою. Важливо поєднувати новітні технології з іншими методами роботи – самостійним пошуком, традиційними методами.

Використання інтерактивних технологій навчання – це не лише ефективний метод засвоєння знань, але й спосіб підвищити мотивацію курсантів до вивчення англійської мови, покращити атмосферу у класі, яка сприятиме співробітництву та порозумінню між здобувачами освіти та викладачем. Взаємна довіра, рівноправність, партнерство в спілкуванні викликає у курсантів задоволення від навчального процесу, бажання брати в ньому участь. Однак, викладачеві потрібно постійно контролювати процес досягнення поставлених цілей, а у випадку невдачі змінювати тактику роботи, шукати та виправляти недоліки.

ШЛЯХИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

І.Г. Пономарьов;
Л.Ф. Супріган;
О.О. Фуртес
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах повномасштабної війни розвиток військової освіти є одним з основних пріоритетів українського суспільства. Підвищення якості освіти у військових закладах базується на трансформації системи під стандарти НАТО, впровадженні бойового досвіду, цифровізація навчання та впровадження досвіду.

У військових навчальних закладах тактична підготовка є профільною дисципліною оскільки вона формує основу компетентності майбутнього офіцера, як лідера який управляє ввіреним йому підрозділом. В період воєнного стану тактична підготовка є головним предметом бойової підготовки та основою польової виучки військ, вона об’єднує знання та навички, а саме: вогневу, технічну, фізичну, інженерну підготовку та ін.

В даний час є актуальним перехід до комплексної інтеграції дисциплін, що викладаються в закладі вищої освіти.

Основними ключовими напрямками підвищення ефективності викладання дисципліни “Тактична підготовка” є:

1. Концепція “Тактичного фону” як основи кожного заняття.

Будь-яка навчальна вправа повинна починатися з постановки тактичного завдання (бойового наказу), а не просто з оголошення теми.

Приклад: замість вправи “Визначення координат точки за допомогою сітки MGRS”, дається завдання: “Ви – група розвідки. Виявили замаскований КСП противника. Визначте його координати та передайте їх для нанесення артилерійського удару через засоби зв'язку”.

Результат: курсант розуміє навіщо йому топографія. Вона стає не математикою, а засобом знищення ворога.

2. Синхронізація “Топографія – Тактика – Зв'язок”.

Це “золотий трикутник” управління підрозділом. Інтеграція має відбуватися на рівні виконання операцій:

– навігація в русі: тактичне пересування (двійками/групами) здійснюється не “вздовж дороги”, а за заздалегідь розрахованими азимутами через складні ділянки рельєфу (яри, ліс);

– звітність: під час маршу командир зобов'язаний виходити на зв'язок і доповідати проходження контрольних точок за допомогою кодів та орієнтирів, зазначених у карті;

– взаємодія з БПЛА: використання планшетів із цифровими картами для отримання картинки з дрона в реальному часі. Курсант має вміти зіставити відео з дрона з топографічною картою місцевості.

3. Впровадження “Тактичної медицини” в умови топографічного пошуку.

Медична підготовка часто проводиться у статичних умовах. Інтеграція вимагає іншого підходу:

Ввідна “Поранений” під час маршу: При виникненні умовного “300-го” група має не лише надати допомогу, а й негайно визначити координати точки евакуації та передати їх), використовуючи навички орієнтування.

Врахування рельєфу для евакуації: Вибір маршруту винесення пораненого здійснюється на основі аналізу карти (пошук найкоротшого, але прихованого шляху).

4. Інтеграція засобів РЕБ та технічної розвідки.

Сучасна тактика неможлива без врахування радіоелектронної обстановки.

Навчання в умовах “спуфінгу”: інструктори навмисно створюють ситуацію, коли GPS на планшетах дає похибку або не працює. Підрозділ повинен миттєво перейти на паперову карту та компас, не втрачаючи темпу виконання тактичного завдання.

Очікуваний результат інтеграції – замість фахівця, який “знає багато дисциплін потроху”, ми отримуємо боєздатну одиницю, де:

– майбутні офіцери вчаться не просто діяти як солдати, а керувати підрозділом;

– проведення занять базується на актуальному досвіді ведення бойових дій;

– тактична виучка дозволяє молодому офіцеру одразу після випуску впевнено виконувати посадові обов'язки, забезпечуючи злагодженість підрозділу та збереження життя особового складу в реальних бойових умовах.

ВИКОРИСТАННЯ VR-ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОСНОВИ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

А.В. Поручник
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Розвиток технологій не стоїть на місці так як і розвиток галузей які пов’язані із штучним інтелектом, дронотехнікою, технологіями доповненої та віртуальної реальності. Ці всі умови цифрової трансформації в сучасних умовах бойових дій проти російської федерації є особливо актуальними, оскільки ворога який є суттєво більший за тебе, потрібно перемагати технологіями. Використання даних технологій повинно бути впроваджене у новітні способи проведення практичних занять для підготовки як мобілізованих військовослужбовців так і для навчання курсантів у вищих військових навчальних закладах.

Одним із найбільш перспективних та актуальних напрямків навчання є використання технологій віртуальної реальності (VR) як базового інструменту проведення практичних занять на основі 3D-моделювання бойових дій. Такий підхід дозволяє перейти від традиційних методів навчання до імітаційно-сценарної підготовки, що максимально наближена до реальних умов сучасного бою.

З точки зору порядку проведення заняття то VR-технології перш за все створюють інтерактивне освітнє середовище, у якому навчаємі можуть брати участь у змодельованих бойових ситуаціях без ризику для життя та без значних матеріальних витрат. Для цього потрібні VR-окуляри, застосування яких дозволяє відтворювати динамічні 3D-сценарії тактичних та бойових дій, навчає швидкості прийняття рішень у кризових ситуація, непередбачену взаємодію між суміжними підрозділами та поведінці на невідомій місцевості.

В світі вже досліджується ефективність такого підходу. У рамках програм НАТО активно розглядається використання VR як інструменту підготовки військовослужбовців у закладах військової освіти. Зокрема, у межах ініціативи DEEP (Defence Education Enhancement Programme) проводяться спеціалізовані навчальні заходи з впровадження VR у військові освітні системи, що демонструють можливість інтеграції віртуальних середовищ у процес професійної підготовки офіцерів.

У США ще на початку 2000-х років було започатковано програму DARPA DARWARS, яка передбачала створення мережевих симуляцій бойових операцій для підготовки військовослужбовців у віртуальному середовищі. Ці рішення дозволяли тренувати дії підрозділів у конвойних операціях, піхотних боях та міжкультурній взаємодії у зоні конфлікту.

Сучасні дослідницькі центри, такі як HIT Lab NZ при University of Canterbury, здійснюють розробку технологій взаємодії людини з віртуальними середовищами, що відкриває нові можливості для створення адаптивних навчальних симуляцій у військовій сфері .

Практичне застосування VR у військовій освіті вже демонструє позитивні результати. Наприклад, у 2025 році в National Defence University of Ukraine було інтегровано VR гарнітури для проведення навчань у форматі реалістичних 3D-сценаріїв, що дозволяють

моделювати службові ситуації та підвищувати швидкість прийняття рішень у стресових умовах.

Також не малу роль у розвитку таких підходів відіграють компанії, які розробляють VR-обладнання для навчальних цілей. З них варто виділити: Meta Platforms (гарнітури Meta Quest); Varjo (використовуються у військових XR-рішеннях спільно з Rheinmetall); Luminous XR (розробка VR-тренувальних модулів для сектору оборони).

Таким чином, впровадження VR-окулярів та 3D-моделювання бойових дій як базової технології проведення практичних занять є перспективним напрямом цифровізації військової освіти. Воно сприяє підвищенню якості підготовки, забезпечує безпечне навчальне середовище та відповідає сучасним вимогам ведення бойових дій у складних умовах.

ПЕДАГОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОФІЦЕРІВ ТАКТИЧНОЇ ЛАНКИ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Ю.О. Розумовська
Національний університет оборони України

У сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства та стрімкої цифровізації всіх сфер діяльності людини суттєво зростає роль інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) у професійній діяльності фахівців різних галузей. Ці процеси безпосередньо впливають і на військову сферу, де результативність виконання завдань дедалі більше залежить від здатності військовослужбовців оперативно працювати з інформацією, використовувати сучасні інформаційні системи та здійснювати успішну комунікацію в умовах складного інформаційного середовища.

Особливої актуальності ця проблема набуває у процесі підготовки офіцерів тактичної ланки управління, які безпосередньо організовують управління підрозділами та відповідають за

прийняття управлінських рішень під час виконання бойових завдань. У сучасних умовах ведення бойових дій значною мірою зростає роль інформаційних ресурсів, засобів зв'язку та ІКТ, від успішного використання яких часто залежить не лише результат виконання завдань, а й життя та безпека особового складу.

У зв'язку з цим особливого значення набуває розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності (далі – ІКК) офіцерів тактичної ланки управління як важливої складової їхньої військово-професійної компетентності. Разом із тим аналіз наукових досліджень свідчить про наявність певних суперечностей у системі підготовки військових фахівців, зокрема між зростаючими вимогами до рівня інформаційно-комунікаційної підготовленості офіцерів та недостатнім науково-методичним забезпеченням процесу розвитку цієї компетентності у системі підвищення кваліфікації.

Одним із ефективних шляхів вирішення зазначеної проблеми є використання педагогічного моделювання, яке дозволяє науково обґрунтувати структуру та зміст освітнього процесу, визначити його ключові компоненти та забезпечити цілеспрямований розвиток професійних компетентностей військових фахівців [3, с. 211].

Педагогічне моделювання у сучасній педагогічній науці розглядається як ефективний метод дослідження складних педагогічних процесів і явищ. Воно дає змогу відтворити основні характеристики освітнього процесу, визначити його структурні компоненти, встановити взаємозв'язки між ними та спрогнозувати результати навчальної діяльності.

У науковій літературі моделювання трактується як опосередкований метод дослідження об'єктів пізнання, що передбачає створення та вивчення їхніх моделей. Модель у цьому контексті виступає спрощеним відображенням реального об'єкта або процесу, яке відтворює його суттєві характеристики та властивості [2, с. 163]. Запропонована педагогічна модель відображає цілісну організацію процесу розвитку цієї компетентності та включає взаємопов'язані структурні блоки. Структура розробленої моделі охоплює такі основні блоки: цільово-методологічний; змістовий; суб'єктний; організаційно-методичний;

діагностувально-результативний.

Цільово-методологічний блок визначає мету, завдання та методологічні засади розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності офіцерів. У межах цього блоку враховано такі наукові підходи, як компетентнісний, системний, андрагогічний, контекстний та суб'єктно-діяльнісний. Застосування зазначених підходів дозволяє забезпечити комплексний характер підготовки військових фахівців та орієнтувати освітній процес на розвиток їхніх професійних компетентностей.

Змістовий блок моделі розкриває структуру ІКК офіцерів тактичної ланки управління. До її складу включено такі компоненти: ціннісно-мотиваційний; когнітивний; інформаційно-технологічний; комунікаційний; індивідуально-психічний; суб'єктний. Кожен із зазначених компонентів виконує певні функції у структурі військово-професійної діяльності офіцера та забезпечує його готовність до успішного використання ІКТ технологій у військово-професійній діяльності.

Суб'єктний блок моделі відображає взаємодію основних учасників освітнього процесу – викладача та офіцера тактичної ланки управління. У межах цього блоку особлива увага приділяється розвитку суб'єктності офіцера, його активної позиції у навчальному процесі, здатності до самостійного опанування знань та відповідальності за результати власного навчання.

Організаційно-методичний блок передбачає використання різноманітних форм, методів і засобів навчання, спрямованих на розвиток ІКК. До основних методів навчання належать лекції, семінарські та практичні заняття, самостійна робота, виконання практичних завдань, обговорення проблемних ситуацій, використання мультимедійних засобів навчання та дистанційних освітніх платформ.

Діагностувально-результативний блок моделі забезпечує оцінювання рівня сформованості ІКК офіцерів. Для цього було визначено відповідні критерії та показники її розвитку, зокрема ціннісно-мотиваційний, інтелектуальний, технологічний, комунікаційний, психологічний та рефлексивний. Оцінювання результатів розвитку компетентності здійснюється за рівнями:

низький, середній, достатній та високий.

Розроблена педагогічна модель дає можливість системно організувати процес розвитку ІКК офіцерів тактичної ланки управління у системі підвищення кваліфікації.

Використання педагогічного моделювання забезпечує: наукове обґрунтування структури освітнього процесу; визначення змісту та методів розвитку компетентності; узгодження всіх компонентів навчального процесу; підвищення ефективності професійної підготовки офіцерів.

Важливу роль у реалізації моделі відіграють педагогічні умови, серед яких особливе значення мають цілеспрямований розвиток мотивації офіцерів до використання ІКТ, наявність сучасної методики розвитку компетентності та впровадження педагогічного моделювання у процес підвищення кваліфікації.

Цифровізація військової освіти створює нові можливості для розвитку ІКК офіцерів. Використання сучасних цифрових платформ навчання, електронних освітніх ресурсів, інтерактивних технологій та засобів дистанційного навчання сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу та забезпечує доступ до актуальної інформації [1, с. 83].

Разом із тим цифровізація освіти потребує формування у офіцерів нових професійних якостей, зокрема здатності до критичного аналізу інформації, швидкого прийняття рішень, ефективної комунікації у цифровому середовищі та протидії інформаційним впливам. У зв'язку з цим розвиток ІКК офіцерів має здійснюватися у тісному взаємозв'язку з розвитком їхніх аналітичних, комунікативних та управлінських здібностей.

Таким чином, педагогічне моделювання виступає ефективним науково-методичним інструментом удосконалення підготовки військових фахівців. Усі структурні елементи моделі є взаємопов'язаними та у сукупності забезпечують цілеспрямований розвиток ІКК офіцерів у системі підвищення кваліфікації.

З метою підвищення ефективності розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності офіцерів тактичної ланки управління в умовах цифровізації військової освіти доцільно створити цифрове освітнє середовище у закладах військової освіти,

що забезпечить доступ до сучасних інформаційних ресурсів, електронних навчальних матеріалів та систем управління навчанням.

Список використаних джерел:

1. Заїка Л. Модель формування професійної компетентності із застосуванням технології імітаційного моделювання. Науковий вісник Мукачівського державного університету, 2017. Серія "Педагогіка та психологія". Випуск 2 (6). С. 80-85.

2. Спірін О., Олексюк В., Василенко Я., Сіренко О. Модель розвитку цифрової компетентності наукових та науково-педагогічних працівників. Інформаційні технології і засоби навчання. 2024. Том 104, № 6. С. 156-179.

3. Ягупов В. Педагогічне моделювання єдиного відкритого інформаційного простору Національного університету оборони України щодо професійно-педагогічної підготовки офіцерів-фахівців фізичної культури і спорту. Збірник наукових праць «Військова освіта» Національного університету оборони України. Київ, 2024. № 2 (50). С. 207-223.

ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ АУДІОВІЗУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ СТРУКТУР ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПЕРСОНАЛУ

В.Б. Рудковський
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Незважаючи на все більше зростання у сучасних збройних конфліктах ролі дронів та інших роботизованих систем, важливість людського фактору не зменшується. А висока інтенсивність ведення бойових дій на лінії бойового зіткнення супроводжується постійним і значним психологічним та емоційним навантаженням на весь особовий склад. Це, у свою чергу, висуває високі вимоги до

професійної підготовки саме фахівців структур психологічної підтримки персоналу.

Традиційна система підготовки фахівців, як цивільних, так і військових, досить часто стикається з проблемами певної відірваності теоретичного навчання від реалій. Саме у такому контексті значної ролі набувають новітні засоби навчання, зокрема, аудіовізуальні (АВЗ), які, у свою чергу, мають значний дидактичний потенціал, в першу чергу, для створення імітаційного середовища. Водночас, на нашу думку, однією з проблем у підготовці фахівців психологічної підтримки персоналу є недостатня розробка методичного інструментарію використання АВЗ власне у напрямку психологічної підтримки військовослужбовців.

Метою цього дослідження є аналіз дидактичного потенціалу та обґрунтування ефективності застосування сучасних аудіовізуальних засобів навчання у підготовці військових фахівців структур психологічної підтримки персоналу (СППП).

АВЗ можна охарактеризувати як цілий комплекс як технічних засобів та пристроїв, так і дидактичних матеріалів, які у своїй сукупності через слухові й зорові канали сприйняття дозволяють викладачу краще передавати всю необхідну інформацію, а курсанту – її сприймати та засвоювати. Самі ж АВЗ можна розділити на кілька типів:

1. Імітаційно-аналітичні. До них можна віднести відеозаписи реальних, але бажано деперсоніфікованих інтерв'ю із безпосередніми учасниками бойових дій, приклади із записами поведінки людей в умовах стресової ситуації, тощо. Ці АВЗ призначені, у першу чергу, для розвитку у тих, хто навчається, спостережливості, навичок розуміння та інтерпретації невербальних сигналів.

2. Тренувально-інтерактивні. Це можуть бути симулятори віртуальної реальності (VR) для можливості відпрацювання першої психологічної допомоги в умовах, максимально наближених до бойових реалій (за рахунок шуму й інших факторів, що відволікають увагу, обмежений для прийняття рішення час, та інше).

3. Моделюючі й мультимедійні. У першу чергу, це 3D анімації, інфографіка, тощо.

Для інтеграції АВЗ у навчальний процес фахівців структур психологічної підтримки персоналу пропонується використовувати три етапи.

Так, під час першого, формувального, АВЗ використовують для пояснення і демонстрації з метою формування первинної бази знань для подальших дій.

На другому, тренувальному етапі, йде більш активне використання АВЗ для багаторазового й поетапного відпрацювання різних сценаріїв з поступовим їх ускладненням.

Третій етап, оцінювальний, передбачає використання відеозаписів власних тренувальних дій задля детального розбору й корекції дій та подальшої оцінки курсантів за об'єктивними критеріями.

Загалом аналіз успішності навчання курсантів показує, що групи, в яких під час проведення теоретичних та практичних занять активно застосовують АВЗ, демонструють кращий рівень вмотивованості, засвоєння алгоритмів дій, більш глибоко аналізують власні дії та розуміють допущені помилки завдяки можливості переглянути відеозаписи проведених симуляцій.

Отже, можна стверджувати, що сучасні АВЗ навчання, у першу чергу інтерактивні, мають достатньо великий дидактичний потенціал для підготовки військових фахівців СППП. Він полягає в унікальній можливості максимально безпечного наближення навчального середовища до реальних умов, які часто практично неможливо досягнути традиційними методами навчання. Окрім цього, АВЗ дозволяють не лише сформувати алгоритмічні навички, але й забезпечують необхідну інтенсивність навчання й підвищують мотивацію курсантів.

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ПРОФЕСІЙНОГО АУДІЮВАННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПОВІТРЯНИХ СИЛ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ АВІАЦІЙНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

В.С. Савицька
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Навичка аудіювання на ряду з говорінням є провідною у професійній кваліфікації майбутнього офіцера Повітряних Сил.

Аудіювання – одна з ключових компетенцій користувачів повітряного простору та безпосередня складова безпеки повітряного руху. Відповідно, формування цієї компетенції виступає на перший план при навчанні курсантів льотних спеціальностей. Курсанти мають повністю розуміти термінологію, радіообмін, передавати інформацію та вирішувати професійні задачі, використовуючи англійську мову.

Частиною підготовки курсантів є курс з радіообміну, який поступово надає курсантам необхідну інформацію, термінологію та приклади радіообмінів.

Курсанти вчаться використовувати термінологію, повторюють приклади, за прикладами складають власні радіообміни, чують усю термінологію у аудіозаписах, виокремлюють важливу інформацію з довгих радіообмінів, розбирають non-routine ситуації.

Цей курс забезпечує розвиток умінь та навичок, пов’язаних з механізмом сприйняття мовлення (пам’ять, ймовірне прогнозування, увага), та поетапно формує і розвиває навички аудіювання до повного розуміння змісту. Оскільки цей аспект авіаційної англійської мови формує основні навички аудіювання як виду мовленнєвої діяльності та залучає курсантів в процес професійної комунікації, яка складається з діалогів радіообміну у штатних та надзвичайних ситуаціях, задачі розвитку пам’яті, уваги та ймовірного прогнозування залишаються актуальними, оскільки ці якості розглядаються не тільки з позиції формування механізму мовлення, а й як професійно важливі для майбутніх офіцерів ПС.

До особливостей навчання професійному аудіюванню можна віднести умови комунікації (які мають бути максимально наближеними до реальних умов радіообміну), використання лише слухового каналу сприйняття, залежність рівня розуміння від знання термінології та абревіатур, необхідність сприйняття та утримання в пам'яті великого об'єму інформації (в тому числі і числової), детальне розуміння повідомлення.

Урахування цих особливостей при розробці та підборі навчальних матеріалів для роботи з аудіо матеріалами, акцент на розвиток пам'яті, уваги, прогнозування, дозволяє гарантувати успішне проходження курсу та підготувати курсантів до професійної комунікації під час реальних радіообмінів при виконанні обов'язків.

ПОТЕНЦІАЛ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ

О.О. Савченко, кандидат філософських наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Основними завданнями цифровізації освітнього процесу у військовому навчальному закладі є підвищення якості підготовки військових фахівців з використанням сучасних інформаційних технологій; використання активних методів навчання, розвиток творчості та когнітивної здатності у процесі отримання знань; інтегрованість різних видів освітньої діяльності; адаптивність технологій навчання до індивідуальних особливостей курсанта; впровадження та розробка інноваційних інформаційних технологій навчання, що активізують пізнавальну діяльність курсантів.

Цифрові технології в освіті є широким спектром інструментів і методів, які оптимізують процес навчання і розширюють його межі. Вони включають як традиційні засоби, такі як комп'ютери і проєктори, так і більш сучасні рішення, такі як онлайн-платформи, мобільні додатки та системи управління навчанням, відкриті освітні ресурси. Впровадження мультимедійних рішень не лише збагачує

навчальний процес, а й сприяє активної участі курсантів у навчанні. Зокрема, використання мультимедіа в освіті може дозволити створити більш візуально насичене середовище, що важливо для формування практичних навичок та глибокого розуміння предмета. Паралельно з цим концепція e-learning 2.0, яке розширює існуюче та широко використовуване електронне навчання 1.0 (медіа-середовище, засоби комп'ютерної комунікації, інтерактивні вправи, коли розробник пропанував власний контент користувачу) за рахунок використання інтелектуальних систем та нових Web 2.0 додатків, а також інструментарію для інтерактивного, соціального навчання (blogs, wikis, social networks), спрямована на революційну трансформацію традиційних методів навчання, оскільки користувач починає діяти як співрозробник, що особливо актуально при змішаному та дистанційному навчанні, яке стає нормою в освітніх закладах. Таким чином, такі технологічні перетворення по-перше, адаптують процеси навчання до сучасних умов, а по-друге, перетворюють курсантів на суб'єктів освітнього процесу.

Нова науково-освітня політика актуалізує необхідність змін у системі освіти у цифрову епоху, а саме впровадження в освітній процес таких сучасних технологій, як:

– *хмарне середовище* навчання, що забезпечує оперативний доступ до освітніх ресурсів, обмін інформацією та документами, необхідними для освітнього процесу, комунікацію курсантів один з одним і викладачами, виконання спільних проєктів у групах, можливість запису лекційних занять та публікація їх у локальних ресурсах, так як це може дозволити студентам повертатися до деяких тем або вправ, тощо;

– *віртуальна та доповнена реальності*, використання яких дозволяє змоделювати практичні ситуації для здійснення освітніх завдань та розвитку необхідних навичок, що особливо актуально у контексті військової освіти, оскільки застосування віртуальних тренажерів дозволяє зробити це без використання реальних зразків озброєння та військової техніки, боєприпасів, полігонів, спеціальної матеріальної бази;

– *VR-ігри*, завдяки яким курсант може зануритися, наприклад, у розпал бойових дій та прийняти участь в інших ситуаціях, отримати

можливість побачити, як у тій чи іншій ситуації майбутній офіцер може повестися та оцінити його знання – така гейміфікація в контексті вищої військової освіти є досить перспективною, оскільки допомагає підтримувати високий рівень мотивації курсантів до здобуття освіти за фахом, стимулює до глибокого засвоєння знань;

– *інтерактивні лабораторії*, що передбачають використання сучасних інтерактивних засобів навчання (мульти- та смартбордів, інтерактивних приставок, систем інтерактивного опитування та ін.);

– *мобільне навчання*, заснованого на використанні портативних пристроїв (телефонів, смартфонів, планшетів та ін.), на яке вказується в Рекомендаціях ЮНЕСКО з політики в галузі мобільного навчання, де підкреслюється, що мобільні пристрої можуть ширше використовуватися як освітні інструменти та зайняти центральне місце як в освітньому процесі;

– *освітні блоги та інтернет-ресурси* з різних навчальних предметів та напрямків освітнього процесу, доступ до яких здійснюється, з використанням соціальних мереж;

– *STREAM-підхід*, коли наука (Science), технології (Technology), мовна підготовка (Reading and Writing), інженерія (Engineering), елементи творчої діяльності (Art) та математика (Mathematics) вивчаються та практикуються спільно;

– *електронні навчальні методичні комплекси*, які включають програмний, методико-технологічний, теоретичний та практичний елементи, що представлені в електронному вигляді, а також навчальні та контролюючі програми, при використанні яких викладач має можливість самостійно підібрати навчальні матеріали та питання з пройдених матеріалів та тем;

Використання цифрових технологій у навчальному процесі військового університету має великі перспективи. Працюючи з підготовленою моделлю викладач нарощує (ускладнює, змінює) обстановку, а курсанти тренуються у її оцінці та прийнятті рішення. Після цього є можливість провести аналіз доцільності (обґрунтованості) прийнятого рішення.

Цифрова трансформація системи освіти спрямована на вдосконалення освітнього процесу у контексті світових тенденцій інформатизації суспільства та підвищення вимог до якості

професійної підготовки фахівців. Водночас варто зазначити, що цифрова трансформація освіти не ставить за мету кардинальну зміну класичної школи зі скасуванням викладачів, повною заміною друкованих видань на електронні та переходом на дистанційне навчання. Головна мета – підвищення якості та конкурентоспроможності національної освіти.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ТА АНАЛІТИЧНИЙ СУПРОВІД ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

С.М. Свідніцький
Національний університет оборони України

Воєнний стан суттєво трансформував систему військової освіти, актуалізувавши потребу в гнучких підходах до забезпечення якості навчання. В умовах динамічних змін на полі бою, кадрових та ресурсних обмежень, особливої ваги набувають управлінські рішення, засновані на об'єктивному аналізі даних. Система внутрішнього забезпечення якості в цих умовах виконує не лише контрольну, а й стратегічну функцію, виступаючи сполучною ланкою між вимогами освітніх стандартів та реальними потребами Збройних Сил України.

Сучасний управлінсько-аналітичний вимір контролю якості в Національному університеті оборони України базується на ризик-орієнтованому підході. Основним ризиком ідентифіковано розрив між теоретичним змістом освітніх програм та швидкою еволюцією тактики і технологій на полі бою. Для нівелювання цього розриву механізми моніторингу були переорієнтовані на оперативне отримання зворотного зв'язку від замовників на підготовку військових фахівців.

У межах проведеного аналізу в Національному університеті оборони України було ініційовано масштабне опитування щодо релевантності змісту навчання. Із 49 освітніх програм, що реалізуються в університеті, замовники (органи військового управління) надали ґрунтовні експертні висновки та зворотний

зв'язок за 32 програмами (65% від загальної кількості). Такий рівень залученості стейкхолдерів дозволяє не просто фіксувати стан освіти, а здійснювати предиктивне коригування компетенцій випускників відповідно до сучасного досвіду застосування військ (сил).

Цифровізація аналітичних процесів стала ключовим інструментом оперативності. Використання платформи Microsoft Forms дозволило автоматизувати збір даних, забезпечивши швидку верифікацію результатів та мінімізацію суб'єктивного чинника під час оцінювання. Це дало змогу змістити акцент від формального контролю до глибокого управлінського аналізу, що відповідає положенням Інструкції із забезпечення якості військової освіти у Збройних Силах України.

Результати моніторингу безпосередньо інтегруються в процеси стратегічного планування розвитку Національного університету оборони України. Моніторинг сьогодні функціонує як запобіжник зниження якості підготовки офіцерського складу в умовах високої інтенсивності бойових дій.

Для подальшого зміцнення системи забезпечення якості пропонується:

– розробити єдину аналітичну модель моніторингу із чіткими KPI, що враховують як академічні стандарти, так і специфіку воєнного часу;

– посилити цифрову складову управління шляхом ширшого впровадження хмарних сервісів для візуалізації даних якості в реальному часі;

– системно залучати бойовий досвід та результати анкетування замовників до перегляду змісту освітніх програм кожні шість місяців;

– удосконалити методичний супровід гарантів освітніх програм щодо специфіки акредитації в умовах воєнного стану.

Реалізація зазначених підходів забезпечить стійкість військової освіти та її здатність оперативно реагувати на виклики сучасної збройної агресії.

ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ БЕСПІЛОТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОТРЕБ СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

В.М. Симоненков;
Я.А. Жарков;
І.Ф. Бєловодов;
В.В. Робочий, доктор філософії
Військова академія (м. Одеса)

Сили спеціальних операцій (ССпО) Збройних сил (ЗС) України – це окремий рід ЗС України, до складу якого входять частини і підрозділи спеціального призначення, що комплектуються підготовленими фахівцями, що мають спеціальні навички у сфері розвідки, прямих акцій та військової підтримки для виконання складних та небезпечних операцій.

Слід зазначити, що бурхливий розвиток інформаційних технологій та впровадження їх в сучасне озброєння, військову та спеціальну техніку (ОВСТ) забезпечив переважне збільшення ролі використання саме безпілотних систем на полі бою. Сучасні бойові дії – це бій новітніх технологій та зразків озброєння, у тому числі, що забезпечують підвищення ефективності застосування підрозділів ССпО ЗС України.

Нещодавно було затверджено нову Доктрину "Застосування безпілотних систем у силах оборони України", яка є визначальною у переліку військових публікацій, що встановлює термінологію, сфери та принципи застосування безпілотних систем, їх класифікацію та призначення, типову організацію та завдання військових частин (підрозділів), що їх застосовують, а також форми та способи їх застосування під час ведення бойових дій.

Підготовка, обслуговування та експлуатація роботизованих засобів в підрозділах ССпО здійснюється в межах існуючої організаційно-штатної структури, що укомплектовуються відповідними фахівцями. Тому, одним з головних питань, що

виникає під час застосування рботизованих засобів на полі бою, є питання організації якісної підготовки спеціалістів з експлуатації безпілотних систем для потреб ССпО ЗС України.

При цьому, ефективний напрямок досліджень, на наш погляд, полягає у використанні технологій комп'ютерного моделювання безпілотних систем у ході підготовки (навчання) спеціалістів підрозділів ССпО ЗС України.

Взагалі, імітаційне комп'ютерне моделювання є невід'ємною частиною будь якої високотехнологічної розробки або продукту, внаслідок чого розвиток робототехніки та технологій моделювання привів до появи цілого класу програмного забезпечення – середовищ комп'ютерного моделювання безпілотних засобів та робототехнічних симуляторів.

У сфері військової робототехніки актуальність комп'ютерного моделювання переважає ще більшою мірою, через високий рівень складності військово-технічних систем та ймовірності виходу з ладу (знищення) роботизованого засобу в процесі підготовки (навчання) відповідних спеціалістів.

При цьому, програмні додатки для моделювання безпілотних систем не можуть в повному обсязі замінити досвід "спілкування з залізом", але під час підготовки можливо "зберегтися й перезавантажитися" у разі помилки керування або обслуговування безпілотного засобу, а також його поломки або знищення.

Зазвичай, спосіб комп'ютерного моделювання залежить від стадії розробки або виробництва безпілотного засобу: це може бути перевірка технічних підходів та ідей під час формування оперативно-тактичних та тактико-технічних вимог або оптимізація конструкції та механічного компонування серійного зразка тощо.

Низка сучасних програмних середовищ моделювання безпілотних (роботизованих) засобів забезпечують настільки реалістичну тривимірну (3D) візуалізацію, яка годиться для використання у якості симуляторів-тренажерів у ході підготовки та навчання операторів та особового складу з обслуговування.

Крім того, такі "віртуальні середовища бойових дій" доцільно використовувати для відпрацювання різноманітних сценаріїв бойового застосування безпілотних засобів в процесі підготовки

відповідних спеціалістів у складі підрозділів ССпО ЗС України.

Існуючи програмні середовища моделювання безпілотних засобів можливо поділити на засоби “загального призначення”, які підтримують як моделювання окремих елементів роботів, так й безпілотних систем в цілому. Яскравим прикладом такого середовища є пакет прикладних програм математичного обчислювання Matlab з інтегрованим інтерактивним інструментом візуального моделювання Simulink та низки спеціалізованих програмних пакетів обчислень (Robotic System Toolbox, Simscape Power System Toolbox, Computer Vision System Toolbox та інші).

В свою чергу, “спеціалізовані” програмні середовища моделювання безпілотних засобів розробляються безпосередньо для вирішення завдань робототехніки, наприклад: V-REP, Microsoft Robotics Developer Studio тощо.

Крім того, можливо провести класифікацію програмних середовищ моделювання безпілотних засобів на “універсальні” засоби моделювання роботів та “монобрендові”. У першому випадку, середовище моделювання підтримує моделі будь-яких типів безпілотних засобів, зокрема, розробку проектів у повному обсязі. В іншому, функціонал програмного середовища підтримується виробником тільки для власного “обладнання”.

Отже, досвід, який зможуть отримати у ході підготовки або навчання спеціалісти з експлуатації безпілотних систем у складі підрозділів ССпО ЗС України за допомогою програмних середовищ моделювання роботизованих засобів шляхом відпрацювання “віртуальних” бойових операцій, зокрема, функціонування підсистем керування безпілотних (роботизованих) систем, є джерелом необхідних знань у процесі якісної підготовки та розв’язання завдань, що виникають під час застосування підрозділів ССпО ЗС України за призначенням.

ВПРОВАДЖЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ В СИСТЕМУ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

А.В. Скаржинець;
О.С. Прокопенко, доктор філософії
Національний університет оборони України

Російсько-українська війна суттєво змінила вимоги до підготовки офіцерів для аналітичних підрозділів. Зросла не лише інтенсивність інформаційної боротьби, а й обсяг та різнорідність даних, які необхідно збирати, обробляти та інтерпретувати у стислий час. В практиці роботи органів військового управління це проявляється у потребі оперативно формувати обґрунтовані аналітичні висновки щодо цільових аудиторій, їхніх мотивацій, ризиків і потенційних реакцій на комунікаційні впливи.

Ключова проблема полягає в тому, що офіцер-аналітик має вчасно та ґрунтовно надавати пропозиції командиру (начальнику) щодо планування інформаційних (психологічних) операцій. В ситуації перевантаження інформацією, обмеженого часу та нестачі підготовлених кадрів, традиційні "ручні" підходи до моніторингу й аналізу цільових аудиторій часто не забезпечують потрібної швидкості та інтерпретації результатів. Зазначене напряму впливає на якість управлінських рішень, а в освітньому контексті – на якість сформованих компетентностей випускників вищих військових навчальних закладів.

Інтеграція цифрових сервісів моніторингу та аналізу інформаційного простору в систему військової освіти дасть змогу вирішити три важливі завдання, а саме:

– курсант (слухач) працюватиме з реальним (або наближеним до реального) потоком відкритих даних;

– запрограмований інструмент скеровуватиме на дотримування послідовності проведення збору та аналізу даних;

– результати роботи курсантів (слухачів) можна буде перевіряти, порівнювати між групами та оцінювати за єдиними критеріями.

Як приклад, в даному дослідженні розглядаються можливості застосування спеціалізованих платформ моніторингу та аналізу інформаційного простору “Osavul AI” та “Brand24”.

“Osavul AI” позиціонується як AI-платформа OSINT-аналізу та протидії інформаційним загрозам, орієнтована на ситуаційну обізнаність та наративну розвідку. Окремо слід підкреслити фокус на моніторингу месенджеру Telegram. Даний спеціалізований програмний продукт забезпечує збір та обробку даних з Telegram, поєднуючи розширений пошук, багатомовну обробку, AI-виявлення наративів та профілювання джерел.

Для освітнього процесу дане програмне забезпечення відкриває можливість формувати такі прикладні навички аналізу у курсантів (слухачів) як-то:

– визначення релевантних інформаційних середовищ визначених аудиторій. Тобто, в яких інформаційних каналах, спільнотах перебувають аудиторії. Які джерела впливають на ці аудиторії та які сегменти інформаційного простору є “вузлами” поширення інформації;

– побудова карти наративів та відстеження їх змін з часом. Виявлення повторюваних тем, меседжів, лексичних маркерів та аналіз їх динаміки;

– визначення першоджерел, акторів та їх ролей: хто продукує, підсилює та ретранслює наративну інформаційну базу;

– оцінювання ризиків, які меседжі викликають зростання напруги, поляризації або недовіру в цільових аудиторіях.

Важливо зазначити, що в освітньому процесі “Osavul AI” доцільно використовувати не як “інструмент впливу”, а як інструмент аналізу та протидії загрозам, де кінцевий продукт курсанта (слухача) – аналітична довідка.

В свою чергу “Brand24” позиціонується як AI-інструмент моніторингу інформаційного простору, що надає доступ до даних із соціальних медіа, новин, блогів, а також підтримує аналіз тональності меседжів. В контексті освітнього процесу “Brand24” може бути корисним як універсальний інструмент для відпрацювання базових навичок як-то:

– моніторинг згадок обраної теми, події, організації чи навіть

окремої особи (в межах навчальних кейсів);

– відслідковування інформаційних сплесків з побудовою часових графіків;

– верифікація й критичний аналіз тональності меседжів. Навчання тому, що AI-оцінювання меседжів не є абсолютним точним і потребує перевірки контексту аналітиком.

При цьому, важливо щоб впровадження спеціалізованого програмного забезпечення в освітній процес було не "разовою демонстрацією", а стійким елементом підготовки курсантів (слухачів). Для цього мають бути розроблені відповідні модулі в дисциплінах, а практичні заняття побудовані за методом кейс-стаді, де навчальна група отримує сценарій і має за обмежений час підготувати відповідний формалізований документ з пропозиціями.

Таким чином, використання сучасного спеціалізованого програмного забезпечення в системі військової освіти дозволить перейти від описових підходів до структурованого аналізу інформаційного простору та цільових аудиторій. На прикладі можливостей "Osavul AI" та "Brand24" продемонстровано потенціал спеціалізованих рішень, орієнтованих на OSINT, наративний аналіз та раннє виявлення інформаційних загроз. Такі інструменти створюють умови для формування у курсантів (слухачів) практичних навичок роботи з реальними інформаційними потоками, критичної інтерпретації даних та побудови логічно обґрунтованих аналітичних продуктів для потреб органів військового управління.

Отже, впровадження спеціалізованого програмного забезпечення для аналізу цільової аудиторії доцільно розглядати як комплексне рішення, що поєднуватиме цифрові технології, компетентнісний підхід та механізми внутрішнього контролю якості. Саме така інтеграція дозволить підвищити оперативність та обґрунтованість аналітичних рекомендацій, сформувати у курсантів (слухачів) стійкі прикладні навички роботи з інформаційним простором та забезпечити адаптацію системи військової освіти до викликів російсько-української війни.

ЗМІШАНЕ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ РЕБ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

К.В. Сметанін, кандидат технічних наук, доцент;
І.В. Голуб
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова

Сьогодення не завжди може відповісти на питання організації навчання у військових закладах освіти в умовах бойових дій на практиці, тому воно виглядає значно складніше, ніж це зазвичай описується в навчально-методичних документах. Навіть за наявності затверджених освітніх програм, робочих планів і графіків занять, реальний навчальний процес постійно змінюється. Причини цих змін, як правило, мають об'єктивний характер і не залежать від викладачів або керівників навчальних підрозділів.

Для підготовки офіцерських кадрів з радіоелектронної боротьби ці обставини є особливо відчутними. Навчання за цим напрямом поєднує значний обсяг теоретичних знань і практичну роботу зі спеціальними технічними засобами. Умови бойових дій ускладнюють регулярне проведення очних занять, а іноді роблять їх тимчасово неможливими. Водночас переривання навчального процесу негативно впливає на рівень підготовки та послідовність формування професійних компетентностей.

З досвіду організації освітнього процесу можна зробити простий, але важливий висновок: орієнтація виключно на очну форму навчання в сучасних умовах не забезпечує необхідної безперервності підготовки. Разом із тим для спеціальностей радіоелектронної боротьби повний перехід до дистанційного навчання також не є прийнятним. Причина тут не теоретична, а цілком практична – значна частина підготовки пов'язана з роботою зі спеціальними засобами та аналізом реальних ситуацій, які складно або неможливо повноцінно відпрацювати дистанційно.

У цій ситуації змішане та дистанційне навчання на практиці використовується як робочий компроміс. Йдеться не про заміну

традиційної системи підготовки, а про її адаптацію до наявних обмежень.

Подібний підхід дозволяє не втрачати навчальний час повністю навіть у випадках, коли очні заняття проводяться нерегулярно. Разом із тим він не знімає проблему практичної підготовки, а лише дозволяє частково її компенсувати.

Окремо слід зупинитися на практичній складовій підготовки офіцерів РЕБ. Саме під час очних занять формується розуміння реальних можливостей і обмежень засобів радіоелектронної боротьби. Тут важливими є не лише технічні характеристики, а й досвід їх застосування, типові помилки, вплив обстановки та людського фактора.

У змішаній моделі навчання істотно зростає роль викладача. Фактично він змушений виконувати функції не лише викладача, а й організатора навчального процесу. На практиці це означає постійне коригування змісту занять, зміщення акцентів, прийняття рішень щодо того, які теми можна опрацювати дистанційно, а які потребують очного формату. Формальний підхід до дистанційного навчання або його зведення до простого розміщення матеріалів в електронному середовищі не забезпечує належного рівня підготовки.

Отже, змішане та дистанційне навчання в умовах бойових дій доцільно розглядати як вимушений, але обґрунтований інструмент підтримання підготовки офіцерських кадрів радіоелектронної боротьби. За умови збереження практичної складової навчання та гнучкої організації освітнього процесу такий підхід дозволяє мінімізувати втрати навчального часу та підтримувати прийнятний рівень професійної готовності в умовах обмежених можливостей.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИВЧЕННЯ БУДОВИ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ

К.І. Снітков, доктор філософії;
А.М. Поліщук;
Г.О. Семів, кандидат економічних наук, доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасна військова освіта вимагає швидкого та якісного опанування складних систем озброєння. Традиційно технології віртуальної реальності у навчальному процесі асоціюються з імітацією тактичних дій, вогневою підготовкою або керуванням транспортними засобами. Проте потенціал віртуальної реальності у вивченні внутрішньої будови, механіки роботи вузлів та регламентів технічного обслуговування залишається недостатньо задіяним. В умовах повномасштабного вторгнення, коли більшість одиниць новітнього озброєння перебуває безпосередньо в зоні бойових дій, доступ до реальних зразків для навчання в тилу є обмеженим. Це створює критичну потребу в інноваційних методах візуалізації.

Впровадження віртуальної реальності у вивченні технічних дисциплін дозволяє вийти за межі статичних слайдів або двомірних схем. Основною перевагою такого підходу є інтерактивна декомпозиція з можливістю “розібрати” зразок озброєння на найдрібніші деталі одним рухом контролера. Це, своєю чергою, дозволить покращити розуміння ієрархії вузлів та їхньої взаємодії.

Візуалізація динамічних процесів дає змогу продемонструвати роботу внутрішніх механізмів у русі. Найбільш показовим прикладом є робота рухомих пристроїв. Той, хто навчається (курсант/слухач), може бачити рух окремих елементів, рідини та газу всередині агрегатів безпосередньо в момент роботи.

У віртуальному просторі будь-який вузол може бути представлений у розрізі, що неможливо зробити з реальним бойовим

зразком без його пошкодження. Це забезпечує наочність, яка раніше була доступна лише за умови наявності спеціальних навчальних макетів, що часто є дефіцитними або застарілими.

Окрім вивчення будови, технології віртуальної реальності є ідеальним середовищем для проведення віртуального технічного обслуговування (ТО). Програмне забезпечення може включати такі сценарії, як перевірка рівня та якості рідини в агрегатах і пристроях, змащування вузлів та механізмів згідно з регламентом, а також пошук і усунення типових несправностей. Такий підхід формує "м'язову пам'ять" та чіткий алгоритм дій ще до того, як курсант доторкнеться до реального зразка озброєння. Це значно підвищує рівень безпеки та зберігає ресурс бойової техніки.

Специфіка нинішнього етапу війни полягає у великому різноманітті зразків як вітчизняного, так і західного виробництва. Створити повноцінну фізичну навчальну базу з усіх наявних типів озброєння практично неможливо. Проте системи віртуальної реальності дозволяють оперативно завантажувати нові 3D-моделі та відповідні навчальні модулі, забезпечуючи універсальність підготовки підрозділів.

Використання окулярів віртуальної реальності не є повною заміною роботи з реальним озброєнням, проте воно слугує потужним містком між теоретичними знаннями та практикою. Технологія дозволяє візуалізувати приховані процеси, що недоступно при звичайному огляді техніки. Розробникам програмного забезпечення слід змістити акцент із суто "ігрових" тактичних симуляторів на створення високодеталізованих інженерних тренажерів. Це дозволить не лише зберегти життя особового складу завдяки кращому володінню технікою, а й суттєво подовжити термін експлуатації дороговартісного артилерійського озброєння.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

С.М. Соболєва, кандидат педагогічних наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Підвищення якості військової освіти в умовах воєнного стану вимагає переходу від статичних планів на користь динамічної адаптивності, від моделі “передачі знань” до моделі “формування спроможностей”. Головним завданням вищої військової школи сьогодні є інтеграція реального бойового досвіду в освітній процес, його оптимальне поєднання з фундаментальною підготовкою.

Згідно з Концепцією трансформації системи військової освіти основними завданнями є:

– створення багаторівневої системи професійної військової освіти відповідно до стандартів НАТО, кращих вітчизняних та закордонних практик, власного досвіду ведення бойових дій;

– досягнення взаємосумісності з відповідними структурами держав-членів НАТО;

– постійне оновлення змісту військової освіти; розроблення та імплементація в освітній процес оновлених програм, спрямованих на формування нового стилю військового лідерства;

– забезпечення реалізації принципу “Освіта продовж усієї військової кар’єри”;

– прискорення процесу впровадження сучасних інформаційних, інформаційно-комунікаційних технологій і технологій дистанційного навчання та ін. [1].

Із метою реалізації зазначених завдань можна визначити кілька ключових напрямків підвищення рівня підготовки військових фахівців в умовах воєнного стану. Серед яких:

– перехід від академічного навчання до моделі, що ґрунтується на актуальній практиці, реальних бойових операціях та досвіді ЗСУ. Динамічне оновлення навчальних програм та змісту навчального контенту відповідно до аналізу реальних бойових операцій та

досвіду. Надання пріоритету протидії актуальним загрозам (масоване використання FPV-дронів, специфіка РЕБ, особливості мінної безпеки в конкретних регіонах тощо);

– залучення до викладання навчальних дисциплін офіцерів із бойовим досвідом, постійне проходження військового стажування науково-педагогічними працівниками-військовослужбовцями у зоні бойових дій із метою збору матеріалів та отримання досвіду;

– реалізація компетентнісного підходу в освіті, що передбачає розробку чітких стандартів для кожного рівня підготовки (L-series) та чітко визначених компетентностей для здобувачів освіти;

– прискорення та удосконалення процесу диджиталізації, цифровізації, запровадження змішаного навчання, використання віртуальних симуляторів (VR/AR), інтерактивних педагогічних технологій, гейміфікації, створення централізованої єдиної бази знань для здобувачів освіти;

– запровадження принципів психологізації, що передбачає глибоку інтеграцію психологічних знань, методів та технологій у всі напрями підготовки (тактичну, вогневу, фізичну та інженерну) військового фахівця; формування когнітивної та інформаційної стійкості, здатності протидіяти маніпуляціям та ІПСО, використовувати техніки саморегуляції;

– забезпечення людиноцентричності – особливого підходу та організації освітнього процесу, в центрі уваги якого перебуває особистість здобувача освіти, його потреби, інтереси та здібності. Метою його є розвиток потенціалу здобувача освіти, формування гармонійно розвинутого, самостійного, ініціативного та відповідального військового фахівця, здатного приймати ефективні рішення в межах своєї компетентності;

– зміна ролі науково-педагогічного працівника, коли викладач перестає бути джерелом інформації, а стає “архітектором освітнього середовища”. Його завдання – не дати готову відповідь, а створити умови, де курсант сам повинен знайти правильне рішення. Сучасний викладач військового вишу повинен виконувати кілька ключових функцій, як-то: фасилітатора та ментора, практика-дослідника, дизайнера навчального контенту, психолога-модератора;

– розширення та поглиблення міжнародної співпраці та стандартизації з метою синхронізації та сумісності української військової освіти з програмами НАТО (зокрема через програму DEEP), вивчення процедур та термінології, що використовуються країнами-партнерами задля покращення спільної роботи в бойових умовах, під час проведення військових навчань, академічного обміну.

Отже, специфіка підготовки військових фахівців в умовах воєнного стану полягає у тісному взаємозв'язку між теорією та практикою (бойовим досвідом) та її адаптивності до реалій російсько-української війни. Військова освіта стає своєрідним інструментом виживання та ефективності "тут і зараз". Військовий фахівець має бути готовим до надзвичайно швидких змін технологій і тактики, здатним до самовдосконалення та навчання протягом життя.

Список використаних джерел:

1. Концепція трансформації системи військової освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2022 р. № 1490. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1490-2022-%D0%BF#n26

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА ФАКУЛЬТЕТІ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК ППО ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Ю.С. Соломоненко, кандидат технічних наук
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Російсько-українська війна кардинально змінила підходи до підготовки військових фахівців. Сучасний підхід до підготовки майбутніх офіцерів вимагає не лише теоретичних знань, але й практичних навичок, з урахуванням досвіду бойових дій.

Освітній процес на факультеті радіотехнічних військ ППО зазнав суттєвих трансформацій, спрямованих на забезпечення ефективної підготовки висококваліфікованих кадрів.

Однією з ключових особливостей сучасного освітнього процесу стала інтеграція бойового досвіду. До освітнього процесу залучаються науково-педагогічні працівники які мають практичний досвід участі у бойових діях. Матеріали навчальних занять базуються не лише на теоретичних положеннях, а й на конкретних прикладах застосування радіотехнічних підрозділів під час відбиття масованих ракетно-авіаційних ударів противника.

Курсанти отримують можливість вивчати тактику застосування російських засобів повітряного нападу, включаючи крилаті та балістичні ракети, ударні безпілотні літальні апарати, а також особливості їх виявлення та супроводу. Зазначене дозволяє формувати у майбутніх фахівців реалістичне розуміння сучасних загроз, принципів побудови систем протиповітряної оборони, прийняття рішень в умовах обмеженого часу та високої інтенсивності бойових дій, а також підвищує їхню готовність до практичного виконання завдань за призначенням.

Значно посилено практичну складову підготовки. Курсанти проходять підготовку на озброєнні радіотехнічних підрозділів, включаючи новітні зразки західного виробництва, що надходять в рамках міжнародної військової допомоги.

Особлива увага приділяється тренуванням у польових умовах з урахуванням загрози ураження вогневими засобами противника, це дає змогу курсантам відпрацьовувати дії в умовах, максимально наближених до бойових, формувати стійкість до стресу, навички маскування, розосередження, швидкого переміщення та злагодженої роботи підрозділів під час виконання завдань.

Програми навчальних дисциплін постійно актуалізуються з урахуванням досвіду бойових дій. До навчальних планів підготовки внесені нові навчальні дисципліни, присвячені протидії безпілотним літальним апаратам та радіоелектронній боротьбі.

В умовах війни активно впроваджуються інноваційні технології навчання. Широко використовуються комп'ютерні тренажери та симулятори, що дозволяють відпрацьовувати дії у різних тактичних ситуаціях без витрат матеріальних ресурсів.

Освітній процес в умовах війни супроводжується комплексом серйозних викликів, що вимагають системного підходу до їх вирішення:

– загроза ракетних обстрілів та ударів БПЛА;

– енергетична нестабільність внаслідок прицільних ударів по критичній інфраструктурі;

– морально-психологічне навантаження на здобувачів освіти;

– обмеженість доступу до сучасного озброєння для практичної підготовки.

Підсумовуючи вище викладене слід зауважити, що особливості освітнього процесу на факультеті в умовах російсько-української війни визначаються необхідністю швидкої адаптації до реалій сучасного збройного конфлікту.

Досвід провадження освітнього процесу, набутий на факультеті, є корисним для підготовки не тільки фахівців радіотехнічних військ, а й інших спеціальностей.

МОТИВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

М.В. Спіркіна;
Т.С. Табан
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

У сучасних умовах воєнного стану підвищення якості військової освіти набуває стратегічного значення. Однією з важливих складових професійної підготовки майбутніх офіцерів є володіння англійською мовою як мовою міжнародного військового співробітництва. Високий рівень іншомовної компетентності необхідний для участі у спільних навчаннях, координації дій із країнами-партнерами, опрацювання стандартів і технічної документації англійською мовою.

Водночас освітній процес у військових закладах вищої освіти здійснюється в умовах підвищеного психоемоційного навантаження, обмеженого часу та поєднання навчальної й

службової діяльності. В таких умовах за відсутності внутрішньої зацікавленості знижується активність на заняттях, погіршується якість засвоєння матеріалу та рівень сформованості навичок, особливо щодо дисциплін, які не завжди сприймаються як безпосередньо пов'язані з бойовими завданнями.

Саме тому мотивація розглядається як ключовий чинник забезпечення якості освітнього процесу. Формування стійкої позитивної мотивації сприяє підвищенню результативності вивчення іноземної мови та загальному зміцненню якості підготовки майбутніх офіцерів.

Проблема мотивації у навчанні іноземної мови ґрунтується на положеннях сучасної педагогіки та психології. Відповідно до них ефективність освітнього процесу значною мірою залежить від поєднання внутрішніх і зовнішніх мотивів навчальної діяльності. Внутрішня мотивація пов'язана з пізнавальним інтересом, прагненням до саморозвитку та усвідомленням професійної значущості англійської мови. Зовнішня мотивація зумовлюється вимогами освітніх стандартів, необхідністю складання іспитів, службовими перспективами та кар'єрним зростанням. Оптимальним є їх гармонійне поєднання, коли зовнішні вимоги трансформуються у внутрішньо прийняті цілі.

Реалізація мотиваційного компонента у військовому закладі вищої освіти передбачає впровадження різних педагогічних стратегій, які поєднують професійну спрямованість, практичну значущість і активну залученість курсантів до навчального процесу.

Передусім доцільним є використання професійно орієнтованих та аутентичних матеріалів (фрагментів військових інструкцій, брифінгів, рапортів, стандартів НАТО, навчальних відео). Це формує усвідомлення безпосереднього зв'язку між вивченням англійської мови та майбутньою службовою діяльністю, що підсилює внутрішню мотивацію.

Ефективною є також організація навчання на основі моделювання реальних комунікативних ситуацій: рольові ігри (role-play), аналіз кейсів (case-study), проведення брифінгів, відпрацювання радіообміну, підготовка доповідей англійською мовою. Такі методи сприяють формуванню практичних навичок

професійної комунікації та підвищують рівень відповідальності за результат.

Важливу роль відіграє використання цифрових технологій (онлайн-платформ, інтерактивних тестів, мобільних додатків, навчальних відеоресурсів), що дозволяють урізноманітнити форми роботи, забезпечити оперативний зворотний зв'язок та підтримувати інтерес до навчання в умовах обмеженого аудиторного часу.

Окремої уваги потребує формувальне оцінювання: чітке визначення цілей заняття, прозорі критерії оцінювання, регулярний конструктивний зворотний зв'язок. Усвідомлення власного прогресу підвищує впевненість курсантів і стимулює подальше вдосконалення.

Крім того, застосування нових стратегій в роботі закладів освіти може сприяти підвищенню мотивації здобувачів освіти. Прикладом може бути впровадження концепції кайрос-менеджменту. Використання "вдалого моменту" в навчанні підвищує значущість навчального матеріалу та формує у курсантів усвідомлення його практичної цінності.

Мотиваційні стратегії у викладанні англійської мови виступають дієвим механізмом підвищення якості військової освіти, оскільки сприяють активізації навчальної діяльності курсантів, посиленню професійної спрямованості мовної підготовки та формуванню стійкої готовності до виконання службових обов'язків у міжнародному середовищі.

ДІАГНОСТИКА ЗНАНЬ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ ДИСЦИПЛІН

О.М. Стаднічук, кандидат хімічних наук;
Р.І. Ластавчук
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах сьогодення важливим елементом освітнього процесу є діагностика якості знань, що дозволяє контролювати рівень засвоєння матеріалу, виявляти хибні судження та коригувати

освітню діяльність. Особливої ваги діагностика набуває в умовах дистанційного або віддаленого навчання, де існують ризики та обмеження оцінювання як в авдиторії, так і поза її межами.

Для об'єктивного оцінювання важливим є диференційований вибір інструментів діагностики якості знань, що допомагає виявляти труднощі під час навчання та причини їхнього виникнення, і залежить від цілей навчання, характеру знань і навичок, що необхідно перевірити. Так, при вивченні дисциплін гуманітарного циклу ефективною буде діагностика, орієнтована на якість аргументації та інтерпретацію, перевірку критичного мислення та комунікативних навичок (наприклад, есе, дискусії, рефлексії тощо); для прикладних дисциплін – оцінка здатності застосовувати теорію у практичних ситуаціях, тому ефективними будуть кейси, симуляції, рольові ігри, проєктні роботи. Вивчення дисциплін інженерного циклу вимагає перевірки точності розрахунків, практичних навичок, здатності діяти в реальних умовах, а тому доцільними будуть багаторівневі та комбіновані тести, практичні завдання, польові роботи, комп'ютерне моделювання, ситуаційні задачі тощо.

При вивченні інженерних дисциплін ("Військові мости та шляхи", "Фортифікація та маскування", "Переправи та водолазна підготовка") найчастіше використовують багаторівневі тести, які складаються з кількох рівнів (наприклад, фактологічного, аналітичного, практичного, ситуаційного), де на одному етапі обираються істинно-хибно відповіді, а на інших – причини вибору відповіді. Такий формат тесту дозволяє перевірити не лише знання термінів, а й уміння курсантів аналізувати та застосовувати їх на практиці. Наприклад,

– фактологічний рівень – істинно-хибне твердження: "Земляні укріплення ефективні лише проти стрілецької зброї" або "Понтонні мости використовуються лише для переправи піхоти";

– аналітичний рівень – пояснити, чому дерев'яні перекриття застосовуються у бліндажах; аргументувати, чому металеві конструкції мають перевагу над дерев'яними при швидкому розгортанні мостів;

– практичний рівень – розрахувати товщину земляного валу для захисту від артилерійського обстрілу; розрахувати кількість

понтонних секцій, необхідних для переправи техніки через річку шириною 60 м;

– ситуаційний рівень – обрати тип укріплення для захисту командного пункту в умовах гірської місцевості та обґрунтувати вибір; обрати тип мосту для переправи бронетехніки в умовах швидкої течії та обґрунтувати вибір.

Комбіновані тести поєднують множинний вибір із короткими відповідями чи практичними завданнями, що зменшує ймовірність випадкового вгадування та дозволяє перевірити здатність курсантів пояснювати й застосовувати знання. Водночас, викладач після аналізу отриманих результатів зможе відкоригувати методику викладання дисципліни загалом та процес оцінювання зокрема.

Використання аналітичних інструментів та систем моніторингу (learning analytics) дозволяє прогнозувати успішність і своєчасно виявляти ризики, пов’язані з мотивацією чи академічною доброчесністю. Щоб уникнути інституційних та культурних упереджень (наприклад, академічної недоброчесності, зниження критичного мислення, аналітичних навичок курсантів) корисною є Kirkpatrick’s Four-Level Training Evaluation Model, що опирається на 4 критерії:

– реакцію (Reaction), що визначає задоволеність учасників освітнього процесу за результатами зворотного зв’язку, де оцінюється зрозумілість матеріалу (наприклад, послідовність будівництва трубного переходу, проєктування захисних споруд);

– навчання (Learning), під час якого ті, хто навчаються, виконують різні типи завдань як під час, так і після занять (наприклад, багаторівневий тест з визначенням матеріалів та поясненням переваг комбінованих укріплень, комплексні ситуаційні завдання з оцінки вантажності мостових конструкцій при проходженні колони техніки);

– поведінка (Behavior), де отримані знання застосовують на практиці, як правило, на польових заняттях, де курсанти демонструють уміння застосовувати знання: правильно організовують процес розгортання мосту, враховуючи рельєф та швидкість течії річки, споруджують земляні укріплення, дотримуючись нормативів тощо;

– результат (Results), де визначається рівень досягнення цілей, підвищення продуктивності, зменшення кількості помилок та підтверджується ефективність навчання. Наприклад, підрозділ успішно виконує завдання з переправи техніки через водну перешкоду з мінімальними втратами часу та без помилок у розрахунках.

Діагностика має враховувати також психологічні аспекти: рівень мотивації, стресу та індивідуальні особливості курсантів. Це дозволяє викладачу не лише оцінювати знання, а й адаптувати освітній процес під тих, кого навчають, а саме – змінювати темп, додавати інтерактивні вправи чи інші методи підтримки.

Таким чином, діагностика якості знань є багатовимірним процесом, що поєднує різні інструменти, технології та моделі оцінювання. Комплексний підхід до діагностики забезпечує необхідний рівень підготовки та мотивації курсантів до саморефлексії, розвитку критичного мислення, практичних навичок та готовності до реальних бойових умов.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ГНУЧКІСТЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

М.О. Стефановський;
С.О. Патіюк
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова

Сучасні умови вимагають від офіцера не лише глибоких знань за основним фахом, а й володіння навичками, відмінними від основного напрямку його спеціалізації. Зачасту курсант проявляє зацікавленість у поглибленому вивченні своєї спеціальності або ж іншої для розширення своїх знань та навичок, але через велику навантаженість навчальних програм не може повноцінно розвивати ці навички. Зазначене обмежує потенціал Збройних Сил та знижує мотивацію до навчання, оскільки реальні потреби бойових бригад часто виходять за межі застарілих освітніх стандартів.

Метою даного дослідження є створення додаткових цифрових курсів, які дозволять курсанту самостійно розвиватися в актуальних напрямках незалежно від його оснрвного фаху.

Для підвищення якості підготовки пропонується впровадити систему необов'язкових цифрових курсів, які курсант може опрацьовувати самостійно під час самостійної підготовки. Важливо,аби ці курси базувалися на реальному досвіді бойових дій та містили знання, необхідні в конкретних бригадах.

Перелік таких курсів може включати: OSINT розвідку, управління FPV та засоби боротьби проти них, поглиблене вивчення тактичної медицини, роботу з "Кропивою", "Delta" та ін. Використання онлайн-платформи дозволить опановувати ці знання у доступному цифровому форматі, орієнтуючись на власний інтерес та майбутнє місце служби.

Використання доступних онлайн-курсів у цифровому форматі, за прикладом досвіду країн нато, дозволяє курсантам опановувати новітні технології відповідно до їхніх індивідуальних зацікавленостей. Цифровізація забезпечує автоматизовану перевірку знань, що звільняє викладача від рутинної роботи. Викладач стає ментором, який надає підтримку лише у складних та незрозумілих для курсанта питаннях. Такий підхід гарантує рівні можливості для професійного розвитку кожного військовослужбовця та дозволяє випускнику максимально швидко адаптуватися до запитів підрозділу, куди він буде призначений.

Можливість самостійного вибору додаткового напрямку навчання підвищує мотивацію та сприяє підготовці універсальних фахівців,а цифрові платформи дозволяють вільно самостійно навчатися без надмірного навантаження на викладачів. Також в свою чергу тісний зв'язок з бригадами надасть змогу вивчати актуальні питання сьогодення.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВОВАНОСТІ КУРСАНТІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ЗАНЯТЬ

Р.Л. Стовба;
К.В. Садовий, кандидат технічних наук, доцент;
Д.В. Атаманський, доктор технічних наук, професор
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Пошук шляхів залучення курсантів до вивчення дисциплін може полягати у впровадженні у освітній процес інтерактивних методів навчання, що сприяють активній участі курсантів у навчальному процесі. Використання сучасних технологій, таких як онлайн-курси, додатки та платформи для самостійного навчання можуть надати зацікавленості у навчанні. Проведення інтерактивних лекцій в які включаються питання, опитування та дискусії під час лекції, дозволяють утримувати увагу курсантів й стимулює їх активну участь. Використання мультимедійніх ресурсів, інтерактивних дошок дозволяють зробити навчання більш цікавим й доступним. Використання онлайн-платформ для тестування, спілкування, користування навчальним матеріалом допомагає курсантам налагодити зв'язок між собою, краще розподілити свій час та зусилля. Безпосередніми методами підвищення зацікавленості у навчанні курсантів є активне залучення їх до спільних обговорень питань заняття та створення групових проектів, в здійсненні всебічної підтримки курсантів поза класом викладачами, шляхом надання додаткових консультацій та ресурсів для самостійного навчання.

Одним з реальних інструментів зацікавленості навчанням може стати залучення для проведення відкритих занять представників з військових частин, що безпосередньо можуть відкрити завісу між теоретичними знаннями та практичними навичками що отримують курсанти під час навчання. Наведення реальних прикладів й виконання практичних задач дозволять курсантам провести пряму паралель між теорією та реальним життям. Регулярний зворотній зв'язок й проведення індивідуальних консультацій дозволить

курсантам краще розібратись з навчальним матеріалом, визначити особисті прогалини в знаннях, скорегувати шляхи покращення вивчення навчального матеріалу. Розуміння викладачами рівня підготовки, інтересів та мети курсантів дозволить адаптувати навчальний матеріал під потреби курсантів, зробити його більш цікавим та доступним.

В сучасних умовах навчання під час війни, низької мотивації та рівня базових знань, система вищої освіти потребує пошуку нового формату проведення занять, мотиваційних заходів, заходів підвищення престижу навчальних закладів. Це можливо досягти наповненням навчальних планів та програм освітнього процесу вибірковими дисциплінами, що повинні надати певної зацікавленості в опануванні навчального матеріалу, корегуванням навчальних дисциплін відповідно до сучасних тенденцій розвитку технологій та геополітичних процесів у світі. Завданням навчання в сучасних умовах є не стільки оволодіння знаннями, вміннями та навичками за фахом, а й створення умов для підготовки курсантів до самоосвіти, розвитку в них інтересу до навчання і формування пізнавальних потреб.

Використання асоціативних методів навчання, що ґрунтуються на візуалізації навчального матеріалу, допоможуть вирішити низку проблем, а саме підвищити ефективність та продуктивність освітнього процесу, зменшити час на засвоєння навчального матеріалу або досягти кращих результатів за той самий час. Вони сприяють кращому розумінню, запам’ятовуванню та застосуванню отриманих знань в подальшому. Інноваційні методи навчання можуть надати той інструмент викладачам, який дозволить при скороченні кількості годин на вивчення певних дисциплін засвоїти навчальний матеріал без втрати якості знань. Застосування даних методів призведе до активізації навчальної та пізнавальної діяльності, розвитку креативного, критичного й візуального мислення, зорового сприйняття, а також формуванню образного уявлення про нові знання. Крім того, такі методи підвищують візуальну грамотність і культурний рівень курсантів.

Зручними методами для створення асоціативних зв'язків, що використовують різні графічні елементи, при вивченні технічних

дисциплін, вважаються інтелект-карти розроблені Тоні Б'юзеном (Mind Maps) та картки пам’яті (Flash-cards). Використання інтелект-карт та карток пам’яті у освітньому процесі може значно підвищити зацікавленість курсантів до навчальної дисципліни. Ці методи допомагають структурувати інформацію, роблять освітній процес більш креативним, інтерактивним й візуально привабливим. Візуальне представлення нового матеріалу сприяє поліпшенню абстрактного мислення, запам’ятовуванню навчального матеріалу й дозволяє створювати логічні зв’язки між новим матеріалом та матеріалом, що вивчений на попередньому занятті.

Особливість інтелект-карт полягає в їх радіальній структурі та використанні схематичних рисунків (графічних блоків) як альтернативи традиційному лінійному запису. Інтелект-карта представляє собою розгалужену логічну структуру, у центрі якої розташована основна тема, яка є основою уваги, а навколо неї розгортаються різнокольорові гілки з ключовими словами. Кожна гілка має своє ключове слово або фразу, що допомагає краще розуміти і запам'ятовувати інформацію. Кожна гілка може ділитися на підгілки, які представляють більш детальну інформацію. Вони також можуть включати в себе зображення, символи або кольорові позначення для полегшення запам'ятовування.

Картки пам’яті (Flash-cards) створюються у вигляді карток із запитаннями на одній стороні та відповідями на іншій, що дозволяє створювати асоціації між поняттями, фактами та визначеннями, що сприяє їхньому кращому засвоєнню та запам’ятовуванню.

Застосування таких методів активізації навчального процесу робить навчальний матеріал більш доступним та зрозумілим, структуризація та логічне розташування інформації допомагає краще запам’ятовувати складний матеріал. Курсанти можуть виділяти ключові ідеї, робити акцент на сутність технічних рішень, що сприяє глибокому розумінню матеріалу.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ АВІАЦІЙНИХ ІНЖЕНЕРІВ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

О.Ю. Суханов, кандидат технічних наук, доцент;
О.М. Барсуков, кандидат технічних наук, доцент;
М.М. Дігтярь
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

В сучасних умовах розвитку освітньої сфери зростає інтерес до інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), їх дидактичного потенціалу та можливостей застосування в галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій з метою забезпечення подальшого вдосконалення навчально-виховного процесу, підготовки майбутніх авіаційних інженерів до військової діяльності в інформаційному просторі.

Спрямованість використання ІКТ, як високоефективного способу навчання, не лише забезпечує підвищення рівня професійної підготовки майбутніх інженерів авіаційного профілю, але й суттєво впливає на їхню мотиваційну сферу, зумовлюючи формування пріоритетних професійних і пізнавальних мотивів навчання, що стимулює зацікавленість оволодіння професійними знаннями і вміннями.

Використання новітніх ІКТ навчання варто розглядати як важливу складову фундаментальної підготовки кваліфікованого фахівця авіаційного профілю.

Застосування у навчальному процесі сучасного персонального комп'ютера з встановленим програмним забезпеченням та VR (virtual reality) – окулярів віртуальної реальності, як одного з видів ІКТ, дозволяє підготувати фахівців з обслуговування авіаційної техніки різних спеціалізацій без використання тривіальних наочних макетів чи стендів, розширити набуті знання шляхом відпрацювання алгоритмів дій при імітації нештатних ситуацій на авіаційній техніці. Передбачається що отримані навички не будуть відрізнятися від навичок, які отримуються без застосування технології VR, а в окремих випадках їх перевершать.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ” ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ “ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ”

В.О. Табуненко, кандидат технічних наук, доцент;
Г.І. Лагутін, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Вступна частина. В умовах воєнного стану надання освітніх послуг слухачам заочної форми навчання в університеті проводиться з використанням технологій дистанційного навчання. Як відомо, дистанційне навчання – це сукупність інформаційних технологій та методик викладання, які передбачають здобуття освіти без фізичної присутності здобувачів у навчальному закладі. Відмінністю дистанційного навчання від заочного навчання є використання синхронного режиму, при якому здобувачі освіти працюють разом із педагогічним персоналом закладу наживо, використовуючи засоби та технічні рішення зв'язку в реальному часі, дотримуючись встановленого закладом освіти розкладу занять.

Оскільки заочне навчання використовує потоковий принцип (єдиний для всіх слухачів навчальний план, загальні терміни здачі контрольних і курсових робіт), дуже важливим є етап виконання та подальшого захисту контрольних робіт з кожної навчальної дисципліни. Якщо в мирний час цей процес відбувався під час особистої присутності слухачів на підсумкових сесіях, то в умовах воєнного стану не тільки установчі, а й підсумкові сесії набувають форми, притаманні дистанційному навчанню. Тому до змісту, призначенню та сутності контрольних робіт висуваються підвищені вимоги.

Змістовна частина. З огляду на те, що слухачі, що навчаються за спеціалізацією “Електротехнічні системи військового призначення” на другому (магістерському) рівні вищої освіти, повинні отримати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові

здобутки у сфері організації електропостачання військ і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем, велика увага приділяється виконанню контрольної роботи з навчальної дисципліни “Основи наукових досліджень”.

На кафедрі було обговорено та схвалено рішення що основним змістом контрольної роботи з навчальної дисципліни “Основи наукових досліджень” має бути розробка та оформлення раціоналізаторської пропозиції. Для успішного виконання контрольної роботи слухачам рекомендується індивідуально виконати підготовчу роботу, метою якої є навчитися складати, оформляти та подавати заявки на раціоналізаторську пропозицію. Послідовність такої роботи включає:

1. Ознайомлення з вимогами щодо оформлення заяви на раціоналізаторську пропозицію.

2. Самостійно обрання об'єкту озброєння та військової техніки (ОВТ) для подачі заяви на раціоналізаторську пропозицію.

3. Оформлення бланка заяви на раціоналізаторську пропозицію.

До раціоналізаторської пропозиції законодавство України встановило три необхідні вимоги:

– пропозиція має стосуватися профілю військової частини, де проходить службу слухач заочного навчання, для якої вона готується;

– вона має бути новою;

– раціоналізаторська пропозиція повинна бути корисною військовій частині, для якої вона подається.

Раціоналізаторська пропозиція визнається новою для військової частини, якщо до подачі заяви:

– її суть не була відома, не опубліковано в будь-яких інформаційних виданнях;

– не повторює технічне рішення типової технології, стандартів;

– не було раніше заявлено іншою особою;

– не застосовується у даній військовій частині;

– не було передбачено наказами або розпорядженням командування, або технічними службами військової частини.

Пропозиція визнається корисною для військової частини, якщо її впровадження дає економічний або інший позитивний ефект (покращення якості утримання зброї, техніки безпе¬ки, забезпечення економії матеріалів або електроенергії, полегшення праці), тобто дає змогу збільшити економічну ефективність військової частини, підвищити ефективність використання ОВТ тощо.

Висновки та пропозиції. Таким чином, при виконанні контрольної роботи з навчальної дисципліни "Основи наукових досліджень" слухачі заочної форми навчання не тільки набувають компетентності, визначені навчальною програмою, але й займаються реальною раціоналізаторською роботою, корисною для військової частини.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

В.А. Таршин, доктор технічних наук, професор;
В.І. Василишин, доктор технічних наук, професор
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

На сьогоднішній день освітній процес в вищих військових навчальних закладах здійснюється з урахуванням багатьох чинників, серед яких важливими є досвід російсько-української війни, вимоги та рекомендації директив стратегічних командувань NATO 075-007, 075-002, вимог та рекомендацій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, рекомендацій Європейського коледжу безпеки та оборони (ESDC). Суттєвою при цьому є координація з боку NATO Deep.

Важливою складовою, яка впливає на якість освіти, є система управління якістю (система забезпечення якості) освіти. Порівняльний аналіз бачення даної системи в директиві 075-007, документах Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти вказує на наявність схожих елементів. Так, в директиві 075-007 до аспектів якості освіти віднесено інспектування, контроль

якості, забезпечення якості та управління якістю. Процес акредитації ЗВО, моніторинг акредитованих закладів з точки зору агентства із забезпечення якості вищої освіти та директиви 075-007 також характеризуються схожими складовими.

Важливе значення при забезпеченні якості освіти має постійне вдосконалення освітнього процесу. Останнє, в тому числі, забезпечується проведенням відстроченого контролю оцінювання результатів навчання здобувачів освіти**,** врахуванням досвіду бойових дій, що постійно оновлюється. Для вдосконалення освітнього процесу доцільне використання принципів системного підходу до навчання, визначених в директиві 075-007, використання принципу difficulty – importance – frequency (складність – важливість –частота) при відборі питань для освітнього процесу.

Вдосконалення системи забезпечення якості освіти в сучасних умовах потребує комплексного використання директив NATO, вітчизняних документів та досвіду бойових дій.

ІНТЕГРАЦІЯ ДОСВІДУ У ВНУТРІШНЮ СИСТЕМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ТА ПІДГОТОВКИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В.А. Таршин , доктор технічних наук, професор;
В.П. Лисечко, доктор технічних наук, професор
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

В умовах воєнного стану система військової освіти функціонує під впливом постійних змін у формах і способах збройної боротьби, розвитку засобів ураження, управління, зв’язку та радіоелектронної боротьби. Це зумовлює необхідність оперативного врахування бойового та службового досвіду в освітньому процесі вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ). У зв’язку з цим особливого значення набуває інтеграція досвіду у внутрішню систему забезпечення якості освіти та підготовки у ВВНЗ.

Проблема полягає в тому, що в багатьох випадках новий досвід ураховується епізодично, переважно через часткове оновлення змісту окремих навчальних дисциплін або методичних матеріалів. Такий підхід не забезпечує системного впливу на якість освіти та підготовки, оскільки не охоплює цілі підготовки, компетентності, результати навчання, форми організації освітнього процесу, процедури оцінювання та механізми внутрішнього моніторингу. Разом з тим однією з ключових проблем залишається забезпечення академічної узгодженості між нормативно визначеними вимогами стандартів підготовки та оперативними змінами, що впроваджуються на основі узагальненого досвіду.

Інтеграцію досвіду доцільно розглядати як безперервний цикл, що включає виявлення та узагальнення релевантного досвіду, його експертне опрацювання, визначення впливу на програмні результати навчання, оновлення змісту освітніх компонентів, а також коригування засобів оцінювання. За такого підходу досвід стає не додатковим інформаційним елементом, а одним із чинників розвитку системи освіти та підготовки у ВВНЗ.

Важливою умовою ефективності цього процесу є його внесення у внутрішню систему забезпечення якості освіти. Це передбачає нормативне визначення порядку збору, аналізу, верифікації та впровадження матеріалів досвіду, а також чіткий розподіл функцій між кафедрами, структурними підрозділами забезпечення якості та відповідальними за впровадження досвіду, представниками замовника і, які мають практичний досвід, в тому числі і бойовий.

Таким чином, інтеграція досвіду у внутрішню систему забезпечення якості освіти та підготовки у ВВНЗ є необхідною умовою підвищення актуальності та практичної спрямованості військової освіти. Її реалізація сприятиме скороченню часу оновлення змісту підготовки, підвищенню відповідності результатів навчання потребам військової практики та посиленню спроможності ВВНЗ до безперервного вдосконалення освітнього процесу в інтересах оборони держави.

ГЕЙМІФІКАЦІЯ ТА ЦИФРОВІ ТРЕНАЖЕРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ КУРСАНТІВ

Б.Ю. Терлецький;
В.Г. Стадніченко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

У сучасних умовах трансформації військової освіти та цифровізації освітнього середовища особливої актуальності набуває впровадження інноваційних педагогічних технологій, спрямованих на підвищення мотивації курсантів. Одним із перспективних напрямів є використання елементів гейміфікації та цифрових тренажерів у професійній підготовці майбутніх офіцерів.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та аналізі ефективності використання гейміфікації та цифрових тренажерів як взаємодоповнюючих інструментів підвищення мотивації курсантів, формування їх професійних компетентностей і вдосконалення якості підготовки майбутніх офіцерів в умовах цифрової трансформації військової освіти.

Гейміфікація в освітньому процесі передбачає застосування ігрових механік (рейтингів, балів, рівнів, змагання, нагород) у неігровому середовищі навчання. Її впровадження сприяє формуванню внутрішньої мотивації, підвищенню залученості курсантів до навчальної діяльності, розвитку командної взаємодії та відповідальності за результат. У військовій освіті гейміфікація набуває особливого значення, оскільки дозволяє моделювати професійні ситуації в умовах, максимально наближених до реальних.

Цифрові тренажери є ефективним засобом формування практичних навичок і професійних компетентностей. Вони являють собою програмні або апаратно-програмні комплекси, і забезпечують можливість багаторазового відпрацювання алгоритмів дій, аналізу помилок та оперативного зворотного зв’язку. Використання

симуляційних програм і віртуального моделювання дозволяє підвищити якість підготовки без додаткових матеріальних витрат та ризиків для особового складу, пов'язаних із застосуванням реальної техніки. Їх використання сприяє інтеграції теоретичних знань із практичною діяльністю та забезпечує наближення освітнього процесу до умов майбутньої служби.

Поєднання гейміфікації з цифровими тренажерами створює інтерактивне освітнє середовище, яке стимулює пізнавальну активність курсантів, розвиває критичне мислення та сприяє формуванню стійкої професійної мотивації. Важливим чинником ефективності є методично обґрунтоване впровадження зазначених інструментів, їх відповідність освітнім цілям і стандартам підготовки.

Впровадження гейміфікації та цифрових тренажерів потребує належного рівня цифрової компетентності викладачів, технічного забезпечення закладу освіти та системного підходу до інтеграції інновацій у навчальний процес. Лише за умов комплексного застосування зазначених технологій можливе досягнення сталого позитивного ефекту.

Гейміфікація та цифрові тренажери є взаємодоповнюючими інструментами цифрової трансформації військової освіти. Їх впровадження та комплексне застосування сприяє підвищенню мотивації курсантів, формуванню професійних компетентностей і покращенню якості підготовки майбутніх офіцерів. Використання цифрових інструментів дозволяє здійснювати об'єктивне оцінювання освітніх досягнень курсантів, відстежувати динаміку їх професійного зростання та своєчасно коригувати освітній процес відповідно до актуальних потреб сектору безпеки й оборони.

НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ДОПОМІЖНИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Н.І. Ткаченко
Центр воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України

Освіта в Україні є основою інтелектуального, духовного, фізичного і культурного розвитку особистості, її успішної соціалізації, економічного добробуту, запорукою розвитку суспільства, об'єднаного спільними цінностями і культурою. Метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей, необхідних для успішної самореалізації компетентностей; виховання відповідальних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству; збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу Українського народу; підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору [1].

В той самий час військова освіта передбачає набуття комплексу професійних компетентностей відповідно до військової спеціалізації, формування та розвитку її індивідуальних здібностей, які можуть здобуватися одночасно з профільною середньою, професійною, фаховою передвищою чи вищою освітою [1].

На сьогодні науково-організаційна діяльність в Україні регламентується відповідно до Закону України "Про наукову і науково-технічну діяльність", який визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування і розвитку у сфері наукової, науково-технічної та науково-організаційної діяльності; створює умови для їх впровадження, задоволення потреб суспільства і держави у технологічному розвитку шляхом взаємодії освіти, науки, бізнесу та влади [2].

Рівень розвитку науки і техніки є визначальним для підвищення якості функціонування військової освіти. Цим зумовлена необхідність більш детального розгляду зазначеного питання та розроблення обґрунтованих шляхів щодо підвищення ефективності функціонування військової освіти.

Метою даної наукової праці є розроблення пропозицій щодо підвищення якості функціонування військової освіти за рахунок раціонального використання складових етапів діючої системи науково-організаційної діяльності як її допоміжного підходу.

Науково-організаційна діяльність – діяльність, спрямована на методичне, організаційне забезпечення та координацію наукової, науково-технічної та науково-педагогічної діяльності [2]. Як слідує з визначення саме науково-організаційна діяльність повинна координувати загальний освітній процес та, зокрема, військову освіту. Значний розвиток військова освіта вимушено отримала з початком відбиття широкомасштабного вторгнення військ рф на територію України. Науково-організаційна діяльність також потребує значної трансформації задля підтримання відповідного рівня військової освіти яка, в свою чергу, повинна відповідати вимогам сьогодення.

З метою розроблення пропозицій щодо підвищення якості функціонування військової освіти доцільно провести аналіз складових етапів діючої системи науково-організаційної діяльності, як її допоміжного елементу.

Розглянемо основні складові етапи діючої системи науково-організаційної діяльності як допоміжного підходу до підвищення якості функціонування військової освіти:

– планування та прогнозування. На даному етапі доцільно здійснювати визначення пріоритетності напрямів військової освіти, розроблення планів (програм, курсів тощо) військової освітньої діяльності на короткострокову, насамперед, а в подальшому і на середньострокову та довгострокову перспективу. Слід відмітити, що найбільш актуальними на сьогодні є напрями військової освіти, які заплановані на короткострокову перспективу;

– координація науково-організаційної діяльності з процесами військової освіти. Під час виконання цього етапу необхідно

передбачати взаємодію між усіма вищими військовими навчальними закладами, які задіяні у процесах військової освіти. Це пов'язано, насамперед, з необхідністю усунення дублювання освітніх та науково-організаційних процесів, а також організацією взаємодії між освітніми установами всіх рівнів;

– організація та проведення освітніх заходів. Цей етап передбачає імплементацію заходів науково-організаційної діяльності у освітній процес провідних військових навчальних закладів під час навчального процесу, конференцій, семінарів, симпозіумів, виставок тощо. Обізнаність представників установ (закладів) про сучасний стан проблемних питань військової освіти є ключовим елементом у досягненні актуальних шляхів вирішення проблемних питань за допомогою сучасних заходів науково-організаційної діяльності;

– управління інтелектуальною власністю. Черговий етап передбачає чіткий алгоритм виконання заходів науково-організаційної діяльності під час виконання процесів військової освіти з метою досягнення раціонального ефекту у найкоротший час та з мінімальними трудовими витратами. Крім того, на даному етапі необхідно провести чітку селекцію наявної інтелектуальної власності освітньої діяльності за напрямами військової освіти всіх рівнів;

– кадровий менеджмент. Цей етап передбачає розроблення довгострокової стратегії щодо кадрового менеджменту науково-організаційних підрозділів в установах (закладах) військової освіти, яка буде враховувати сучасні виклики та загрози;

– інформаційне забезпечення. На даному етапі доцільно передбачати достатнє матеріально-технічне забезпечення науково-організаційної діяльності з метою своєчасного інформаційного забезпечення наукових та науково-педагогічних фахівців військових освітніх установ (закладів);

– фінансове забезпечення. Виконання зазначеного етапу доцільно спрямувати на своєчасні та достатні фінансові витрати на науково-організаційну діяльність з метою якісного фінансового забезпечення усіх її етапів. Крім того, даний етап також повинен передбачати пошук додаткових легальних фінансових джерел на організацію та

проведення науково-організаційної діяльності, підготовку заявок на гранти, а також прозорий контроль за використанням коштів.

Після проведення аналізу основних етапів діючої системи науково-організаційної діяльності доцільно розглянути пропозиції щодо підвищення якості функціонування військової освіти за рахунок раціонального використання заходів (етапів) діючої системи науково-організаційної діяльності та розроблення шляхів її підвищення.

До основних пропозицій щодо підвищення якості функціонування військової освіти за рахунок раціонального використання перспективних шляхів розвитку науково-організаційної діяльності доцільно віднести наступні:

1. Цифровізація та автоматизація процесів науково-організаційної діяльності.

Розроблення та впровадження єдиної уніфікованої для всіх військових установ (закладів) системи управління інформацією з відповідним ступенем захисту (типу – CRIS, або за прикладом Національної електронної науково-інформаційної системи URIS). Це дозволить автоматизувати збір даних про освітні процеси, наукові здобутки, публікації, гранти та проєкти, зменшуючи загальне навантаження під час пошуку науковими та науково-педагогічними фахівцями.

2. Удосконалення системи оцінювання процесів військової освіти (за типом застосування системи KPI).

Перехід від кількісних показників до якісних методів та методик оцінювання якості процесів військової освіти, наприклад, за аналогічною методикою яка застосовується у Національній академії наук України.

3. Активізація платформ типу фандрейзингу та грантрайтингу.

Впровадження в систему науково-організаційної діяльності сучасних платформ дозволить значно спростити оптимізацію усіх етапів її життєвого циклу. Такі платформи передбачають навчання військових вчених без відриву від науково-педагогічної діяльності шляхом участі у on-line курсах за наступними напрямами:

– розвиток професійних спроможностей за допомогою соціальних програм розвитку;

– вивчення передових освітніх програм, у тому числі іноземного походження;

– участь у отриманні цивільної освіти та навчання у складі різних ініціативних груп, які вивчають раціональні способи використання наявних ресурсів.

4. Стимулювання військового наукового розвитку науково-педагогічних працівників за рахунок залучення, насамперед, молодих вчених за допомогою загальнодержавної системи президентських та інших фондів та інших програм державної та іноземної підтримки.

5. Впровадження у науково-організаційну діяльність власних систем контролю якості освітніх процесів, з урахуванням вимог академічної доброчесності.

6. Посилення зв'язку військової освіти з загальними світовими тенденціями розвитку освіти та реальними вимогами до державної політики у сфері національної безпеки і оборони, шляхом створення спільних військових науково-навчальних (науково-методичних) структур на всіх рівнях та етапах військової освіти з залученням перспективних заходів науково-організаційної діяльності .

7. Удосконалення нормативно-правової бази у сфері військової освіти. Передбачити у заходах науково-організаційної діяльності участь у процесах розроблення нової, та корегування існуючої нормативно-правової бази у сфері військової освіти, а також адаптація внутрішніх нормативно-правових та інших відомчих актів до вимог діючого законодавства у сфері військової науки, та регламентів передбачених науково-організаційною діяльністю.

Висновки. Імплементація запропонованих шляхів розвитку заходів (етапів) існуючої системи науково-організаційної діяльності військових установ (закладів) дозволить значно підвищити якість функціонування військової освіти.

Напрям подальших досліджень. Після втілення пропозицій щодо шляхів розвитку існуючої системи науково-організаційної діяльності, як допоміжного підходу до підвищення якості функціонування військової освіти на короткострокову перспективу, доцільно провести їх аналіз та розробити перспективний план

заходів (етапів) науково-організаційної діяльності на середньострокову та довгострокову перспективу.

Список використаних джерел:

1. Закон України “Про освіту” від 05.09.2017 зі змінами від № 2145-VIII.

2. Закон України “Про наукову і науково-технічну діяльність” зі змінами від 01.01.2026 (848-VIII).

ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

В.В. Ткачов, кандидат військових наук, професор;
В.В. Камінський, кандидат військових наук, професор;
О.О. Майстров, кандидат технічних наук, доцент;
Б.А. Білявський, кандидат військових наук
Національний університет оборони України

Повномасштабна збройна агресія проти України та інтенсивне застосування сучасних засобів збройної боротьби актуалізували потребу в оперативному оновленні змісту та підходів до військової освіти. Бойовий досвід Збройних Сил України засвідчив, що ефективність підготовки військових фахівців безпосередньо залежить від здатності системи освіти швидко адаптуватися до змін характеру збройної боротьби та впроваджувати інноваційні технології контролю її якості.

Одним із ключових напрямів цифрової трансформації системи забезпечення якості військової освіти є впровадження технологій штучного інтелекту. Інтелектуальні алгоритми дозволяють здійснювати комплексний аналіз результатів навчання, даних бойової підготовки та отриманого бойового досвіду. Це створює умови для об’єктивного оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей військовослужбовців та відповідності освітніх програм реальним вимогам поля бою.

Використання елементів штучного інтелекту в системі контролю якості освіти дає змогу автоматизувати процеси моніторингу

успішності, виявлення прогалин у підготовці та прогнозування ризиків недостатньої готовності випускників до виконання завдань за призначенням. На основі аналізу бойового досвіду інтелектуальні системи можуть формувати рекомендації щодо коригування навчальних планів, методик викладання та розподілу навчального часу між теоретичною і практичною складовими.

Разом із тим, впровадження штучного інтелекту в систему контролю якості військової освіти потребує вирішення низки проблем, зокрема забезпечення кібербезпеки, захисту інформації з обмеженим доступом, нормативного врегулювання використання результатів автоматизованого оцінювання та підготовки персоналу до роботи з інтелектуальними системами.

Таким чином, використання штучного інтелекту з урахуванням бойового досвіду є перспективним напрямом розвитку системи контролю якості військової освіти, що забезпечує її адаптивність, об'єктивність та відповідність сучасним умовам ведення війни.

ПІДХОДИ ДЕРЖАВ-ЧЛЕНІВ НАТО ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ І ПІДГОТОВКИ У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

К.В. Ткачова
Центр воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України

Розвиток системи забезпечення якості військової освіти потребує врахування не лише внутрішніх організаційних рішень, а й підходів, сформованих у державах-членах НАТО у сфері цифровізації освіти і підготовки. У підходах НАТО цифровізація не відокремлюється від організації освіти і індивідуальної підготовки (Education and Individual Training, E&IT), а інтегрується в механізми управління, забезпечення якості (quality assurance, QA), взаємосумісності та інформаційного супроводу управління підготовкою. Саме цим вона відрізняється від практики впровадження окремих технічних рішень без їх включення в цілісну систему освітньої діяльності.

З огляду на це аналіз підходів держав-членів НАТО дає

можливість визначити рішення, що можуть бути враховані в розвитку системи забезпечення якості військової освіти.

У підходах НАТО цифровізація освіти і підготовки не зводиться до дистанційного навчання або використання окремих платформ. Її зміст охоплює взаємопов'язані складові, що забезпечують функціонування цілісного цифрового освітнього середовища. До них належать:

– організація навчання із застосуванням цифрових форматів, зокрема розподіленого навчання (distributed learning), удосконаленого розподіленого навчання (Advanced Distributed Learning, ADL) та змішаного навчання;

– програмне управління освітою і індивідуальною підготовкою (E&IT) з використанням системи e-Individual Training and Education Programme (e-ITEP), призначеної для планування, управління та звітності щодо відповідних заходів;

– забезпечення якості (QA) як окремий напрям діяльності, що охоплює оцінювання відповідності освітніх і тренувальних спроможностей установленим вимогам.

У цьому контексті слід враховувати, що в підходах НАТО цифровізація пов'язується не лише з використанням цифрових засобів у навчанні, а й з організацією освіти і індивідуальної підготовки (E&IT) як єдиного процесу. Це простежується у поєднанні курсів із розподіленого навчання (distributed learning), системи e-ITEP та окремих навчальних продуктів із забезпечення якості в освіті і індивідуальній підготовці (QA in E&IT). Відповідно, навчальні програми пов'язуються з процедурами забезпечення якості (quality assurance processes), передбаченими директивою з освіти і підготовки (Education and Training Directive).

Принциповою рисою підходів НАТО є те, що цифрові рішення інтегруються в систему управління освітою і індивідуальною підготовкою, а не застосовуються відокремлено від неї. У такій моделі цифрове середовище використовується не лише для проведення навчання, а й для планування освітніх заходів, обліку відомостей про їх проведення, підготовки звітності, опису змісту підготовки, оцінювання відповідності результатів підготовки

встановленим вимогам та координації діяльності між закладами і структурами, залученими до освіти і підготовки.

Для системи військової освіти України врахування досвіду НАТО не повинно зводитися до придбання або впровадження окремих цифрових платформ. У центрі уваги мають перебувати підходи до організації цифрового середовища, у якому поєднуються навчання, управління освітніми заходами, забезпечення якості (QA), стандартизація опису освітніх заходів, аналітичне використання даних та взаємосумісність між суб'єктами системи військової освіти. Практичний зміст такого підходу полягає в тому, що цифрові рішення використовуються не ізольовано, а як складова єдиного середовища, у межах якого поєднуються організація освітніх заходів, забезпечення якості та робота з даними.

Отже, досвід держав-членів НАТО свідчить, що цифровізація освіти і підготовки набуває результативності за умови її поєднання з механізмами управління освітою і індивідуальною підготовкою (E&IT), забезпеченням якості (QA), взаємосумісністю даних та узгодженими підходами до опису і супроводу освітніх заходів.

Для розвитку системи забезпечення якості військової освіти доцільно орієнтувати цифрові рішення не лише на організацію навчання, а й на підтримку процедур забезпечення якості (QA), використання підходів НАТО до програмного управління освітою і індивідуальною підготовкою (E&IT), розвиток сумісних підходів до опису й обліку освітніх заходів та використання даних для управління якістю.

У такому розумінні цифровізацію слід розглядати не як відокремлений технічний процес, а як один із напрямів розвитку системи забезпечення якості військової освіти.

ТЕХНОЛОГІЗАЦІЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВІЙНИ: ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯТОРІВ, VR/AR ТА ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ ЗНАНЬ І НАВИЧОК

О.О. Торчилов;
С.В. Федюк;
Б.М. Павленко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасні умови ведення війни характеризуються високим рівнем технологічності та динамічністю бойових дій. Традиційні методи військової освіти не завжди дозволяють оперативно формувати необхідні компетентності у майбутніх офіцерів. Це призводить до розриву між теоретичними знаннями та реальними вимогами сучасного бою, що безпосередньо знижує якість військової освіти та боєздатність підрозділів ЗСУ. Виникає потреба у впровадженні новітніх технологій навчання, які забезпечують наближення освітнього процесу до реалій сучасного бою, зокрема симуляторів, VR/AR-середовищ та цифрових платформ.

Обґрунтуванням технологізації військової освіти як ключового чинника є підвищення її якості в умовах війни та демонстрацією ефективності використання симуляційних технологій для формування професійних знань і навичок.

Симулятори дозволяють моделювати бойові ситуації без ризику для життя та здоров'я, забезпечуючи відпрацювання тактичних і технічних дій.

VR (Virtual Reality) повністю занурює користувача у штучно створене середовище, тоді як AR (Augmented Reality) накладає цифрові елементи на реальний світ.

VR/AR-технології створюють ефект занурення у віртуальне бойове середовище, що сприяє розвитку критичного мислення, швидкого прийняття рішень та психологічної стійкості.

Цифрові платформи забезпечують інтеграцію навчальних

матеріалів, дистанційний доступ до курсів та можливість колективної роботи над завданнями.

Результати апробації таких технологій у військових навчальних закладах свідчать про:

– зростання рівня засвоєння матеріалу;

– скорочення часу на формування базових навичок;

– підвищення мотивації курсантів до навчання;

– можливість індивідуалізації освітнього процесу.

Технологізація військової освіти є необхідною умовою її якісного розвитку в умовах війни через масове впровадження симуляторів, VR/AR-технологій та цифрових платформ, що переходить з категорії інновацій у категорію стратегічної необхідності.

Масове застосування симуляторів, VR/AR та цифрових платформ дозволяє ефективно формувати професійні компетентності майбутніх офіцерів.

Перспективи подальших досліджень полягають у:

– розробці інтегрованих навчальних середовищ, що поєднують симуляційні та аналітичні інструменти;

– удосконаленні методик оцінювання результатів навчання у віртуальних середовищах;

– розширення можливостей міжнародної співпраці у сфері військової освіти через цифрові платформи.

Подальші наукові пошуки доцільно спрямувати на:

– створення єдиної національної цифрової екосистеми військової освіти;

– інтеграцію штучного інтелекту для адаптивного навчання та генерації сценаріїв;

– розробку національних стандартів військових VR/AR-симуляторів відповідно до вимог НАТО;

– лонгітюдні емпіричні дослідження ефекту перенесення навичок (transfer of training) з віртуального середовища в реальні бойові умови. Лонгітюдні емпіричні дослідження ефекту перенесення навичок (transfer of training) – це дослідження, які відстежують, як знання та навички, отримані під час навчання, застосовуються у реальній роботі протягом тривалого часу. Вони проводяться у кілька хвиль (до і після тренінгу, а також через місяці чи роки), щоб оцінити

стійкість та ефективність перенесення;

– вивчення психофізіологічного впливу імерсивних технологій на стійкість та мотивацію військовослужбовців. Імерсивні технології – це сучасні цифрові рішення, які забезпечують ефект занурення користувача у віртуальне або змішане середовище, створюючи відчуття присутності та інтерактивної взаємодії. До них належать віртуальна реальність (VR), доповнена реальність (AR) та 360°-відео.

Реалізація цих напрямків дозволить трансформувати воєнний досвід у сучасну, гнучку та високоефективну систему військової освіти європейського рівня.

СТРАТЕГІЯ ВИБОРУ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНО ДО РІВНІВ ГЛИБИНИ ЗНАНЬ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Р.П. Федоренко
Інститут професійної військової освіти "*Вишкіл Лідерів*"
Національного університету оборони України

У межах поточної трансформації військової освіти оцінювання результатів навчання виступає не просто інструментом контролю, а критичним механізмом зворотного зв'язку, що визначає якість підготовки особового складу. Відповідно до концепції програми NATO DEEP, система оцінювання є фундаментом для моніторингу освітнього процесу. Перехід від застарілих радянських підходів до міжнародних вимог, закріплених у Спільній директиві стратегічних командувань E&ITD 075-007, є безальтернативним вектором розвитку. Саме ця Директива є "дороговказами" для забезпечення операційної сумісності Збройних Сил України з силами держав-членів Альянсу.

Мета цієї доповіді – обґрунтувати необхідність жорсткої відповідності між глибиною знань та методами їх верифікації. Невідповідність інструменту оцінювання очікуваному рівню компетентності нівелює результативність підготовки та створює хибне уявлення про реальну готовність офіцера до ухвалення рішень у бойових умовах.

Сучасна методологія військової освіти базується на синтезі переглянутої таксономії Блума (згідно з NATO DEEP) та чотирьох рівнях засвоєння матеріалу. Це поєднання дозволяє диференціювати рівень підготовки за наступною шкалою:

– нульовий рівень (1–49 балів, шкала ЄКТС "F") – характеризується повною відсутністю або фрагментарністю знань. Цей рівень є маркером академічної заборгованості та вимагає обов'язкового повторного складання або відрахування;

– низький (репродуктивний) рівень (50–64 балів) – охоплює оцінки "E" (50–54) – "достатньо" та "D" (55–64) – "задовільно". Передбачає просте відтворення інформації, знання термінології та базових концепцій.

– достатній (репродуктивно-творчий) рівень (65–89 балів) – включає оцінки "C" (65–79) – "добре" та "B" (80–89) – "дуже добре". Здобувач спроможний застосовувати знання у типових ситуаціях та проводити базовий аналіз за відомими алгоритмами;

– високий (креативний) рівень (90–100 балів, шкала ЄКТС "A") – демонструє здатність до синтезу та оцінювання у нестандартних ситуаціях, обґрунтування інноваційних рішень та розроблення нових стратегій.

Глибина знань безпосередньо корелює з формуванням лідерських якостей. Якщо низький рівень забезпечує професійну грамотність, то творчий рівень є фундаментом для оперативного управління в умовах сучасної війни.

Для усунення суб'єктивізму та забезпечення об'єктивності контролю викладач має використовувати інструменти, що релевантні когнітивним доменам.

Використання стандартизованого тесту для перевірки креативного рівня – це не просто методична помилка, це критичний ризик: ми отримуємо ілюзію компетентності, коли офіцер знає правильну "букву" відповіді, але неспроможний до самостійного синтезу рішення в умовах дефіциту часу. Це дає хибне уявлення рівня підготовки офіцера при оцінюванні бойової готовності.

Методологія Зворотного дизайну, що лежить в основі програм NATO DEEP, є антидотом до застарілого "процесно-орієнтованого" радянського навчання ("що я розкажу"). Натомість впроваджується

“результато-орієнтований” підхід (“що вони зможуть зробити”).

Логічний ланцюжок планування виглядає так:

1) визначення результатів навчання – якої глибини знань має досягти здобувач?;

2) визначення доказів (Оцінювання) – який інструмент (тест чи рубрика проєкту) верифікує цей рівень?;

3) вибір методів навчання – які активні методи (сократівський семінар чи рольова гра) підготують до успішного виконання завдань?

Оцінювання у військовому контексті виконує декілька функцій, інтегрованих у 100-балльну шкалу:

– діагностичне оцінювання - верифікує вхідний рівень підготовки як передумову для опанування дисципліни;

– формувальне оцінювання (поточне) - головний інструмент управління навчальною мотивацією. Воно здійснюється на всіх заняттях та дозволяє коригувати методи навчання в реальному часі;

– підсумкове оцінювання – фіксація результатів за семестр/курс (іспит, залік), результати оцінювання є базою для ранжування (рейтингування) здобувачів. Ранг офіцера в рейтингу успішності – це об’єктивний показник його професійного потенціалу, що стимулює здорову конкуренцію та визначає подальшу кар’єрну траєкторію.

Для успішної інтеграції в євроатлантичний освітній простір та підвищення якості підготовки військових кадрів рекомендується:

– для оцінювання завдань високого рівня (проєкти, кейси) обов'язково використовувати чіткі рубрики (критерії), що мінімізують вплив особистого ставлення викладача на оцінку;

– оцінювати слід не обсяг запам’ятованого, а здатність до дії;

– педагогічна майстерність має стати безперервним процесом. Кожен викладач повинен володіти техніками та методами активного навчання;

– використовувати тестування виключно для нижчих когнітивних рівнів, звільняючи час для глибокого діалогу зі здобувачем на креативному рівні.

Об'єктивне оцінювання глибини знань на засадах результато-орієнтованого підходу є запорукою підготовки офіцера, здатного перемагати у високотехнологічних конфліктах сучасності.

РОЛЬ ВНУТРІШНІХ СИСТЕМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Н.О. Фесьоха, доктор філософії, доцент;
О.А. Симоненко, кандидат технічних наук, доцент
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Воєнний стан, запроваджений в Україні у зв'язку зі збройною агресією росії, суттєво вплинув на функціонування системи військової освіти та висунув нові виклики до якості підготовки військових фахівців. В умовах постійної загрози безпеці, обмеженості ресурсів, залучення особового складу до виконання бойових завдань зумовлюють необхідність перегляду підходів до організації та забезпечення освітнього процесу у вищих військових навчальних закладах (далі – ВВНЗ).

За наявних умов особливої актуальності набуває система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти, спрямована гарантувати відповідність результатів навчання актуальним потребам Збройних Сил України. Саме внутрішні механізми забезпечення якості освіти дозволяють забезпечити безперервність освітнього процесу, його адаптивність та практичну спрямованість, що є критично важливим під час воєнного стану.

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у ВВНЗ є цілісним комплексом управлінських, організаційних та методичних заходів, спрямованих на планування, реалізацію, моніторинг і вдосконалення освітньої діяльності. В умовах воєнного стану її функціонування набуває особливої динамічності, оскільки освітній процес повинен оперативно реагувати на зміни характеру бойових дій, тактики застосування підрозділів та озброєння.

Одним із ключових завдань Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти є своєчасне оновлення освітніх програм. Інтеграція бойового досвіду, отриманого під час виконання завдань за призначенням, у зміст навчальних дисциплін

дозволяє підвищити практичну цінність підготовки майбутніх офіцерів. Внутрішні механізми якості забезпечують зворотний зв'язок між замовниками, науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти, що сприяє оперативному коригуванню навчальних планів і методик викладання.

Не менш важливим напрямом є організація освітнього процесу в умовах обмеженого доступу до навчально-матеріальної бази та підвищених ризиків життя та здоров'я учасників освітнього процесу. Система внутрішнього забезпечення якості освіти відіграють вирішальну роль у впровадженні дистанційних і змішаних форм навчання, визначенні допустимих форматів проведення занять та контролю знань без зниження рівня якості освіти та об'єктивності оцінювання. Це дозволяє зберегти керованість освітнім процесом навіть у кризових умовах.

Особливої уваги потребує кадровий забезпечення від кваліфікації якого безпосередньо залежить якість освіти. Залучення науково-педагогічних працівників до виконання бойових завдань ускладнює стабільність освітнього процесу. У цих умовах система внутрішнього забезпечення якості освіти регламентує ефективний розподіл навчального навантаження, залучення фахівців з практичним бойовим досвідом та підтримання єдиних підходів до викладання і оцінювання результатів навчання.

В умовах воєнного стану зростає також значення психолого-педагогічного супроводу освітнього процесу. Підвищений рівень психологічного напруження впливає на навчальну мотивацію та здатність здобувачів освіти засвоювати матеріал. Система внутрішнього забезпечення якості освіти повинна враховувати ці фактори шляхом впровадження механізмів моніторингу освітнього середовища, гнучкого підходу до організації навчання та формування сприятливого морально-психологічного клімату.

Окремим напрямом діяльності системи внутрішнього забезпечення якості освіти є підтримка академічної доброчесності. В умовах інтенсифікації навчання та обмеженого часу зростає ризик формалізації освітнього процесу. Чітко визначені внутрішні процедури контролю, прозорість оцінювання та відповідальність

усіх учасників освітнього процесу сприяють збереженню довіри до результатів навчання.

Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у ВВНЗ в умовах воєнного стану набувають визначального значення для збереження керованості та результативності освітнього процесу. Саме на інституційному рівні формується спроможність закладів освіти своєчасно реагувати на зміни вимог до підготовки військових фахівців, забезпечувати узгодженість змісту навчальних дисциплін та реальними потребами замовників.

Ефективність системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти значною мірою залежить від її орієнтації на постійний моніторинг освітнього процесу, об'єктивне оцінювання результатів навчання та використання механізмів зворотного зв'язку. В умовах воєнного стану особливо важливою є здатність цих систем забезпечувати баланс між інтенсифікацією підготовки та збереженням необхідного рівня виконання освітніх стандартів.

З урахуванням викладеного доцільним є зосередження зусиль системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти на таких напрямах: удосконалення процедур внутрішнього моніторингу якості освітніх програм з урахуванням досвіду ведення бойових; посилення ролі структурних підрозділів ВВНЗ у координації процесів оновлення змісту освітніх програм; забезпечення єдиних підходів до оцінювання результатів навчання в умовах використання змішаних і дистанційних форм; системне врахування організаційних і психолого-педагогічних факторів, що впливають на результати підготовки здобувачів освіти.

Реалізація зазначених положень сприятиме підвищенню ефективності системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти та створенню передумов для стабільного функціонування ВВНЗ в умовах воєнного стану.

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ З ДИСЦИПЛІНИ УПРАВЛІННЯ ДІЯМИ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ

І.М. Флис, кандидат технічних наук, доцент;
Д.В. Давиденко;
К.М. Вінник
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Повномасштабна збройна агресія рф проти України, що розпочалась в ніч на 24 лютого 2022 року нахабним вторгненням її армії на суверенну територію нашої держави, поставила значні виклики та окреслила важливі завдання стосовно підготовки курсантів-артилеристів, підвищення кваліфікації та перепідготовки офіцерів-артилеристів, які призвані за мобілізацією для потреб Сил Оборони України, а в першу чергу – для Сухопутних Військ Збройних Сил України.

Після завершення вишколу випускники інституту ракетних військ і артилерії Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (НАСВ) одразу відбувають на командні посади в артилерійські підрозділи та частини, які в районі ведення бойових дій виконують завдання за призначенням. Тому в цих офіцерів немає достатнього часу, щоб адаптуватись у військах, відійти від атмосфери навчального процесу в НАСВ, звикнути до нового військового колективу та бойової обстановки.

На новопризначеного командира вогневого взводу артилерійської батареї будуть покладені обов'язки, від яких залежить життя та здоров’я підлеглого особового складу. Тому Командування РВіА СВ ЗСУ значно посилило увагу та відповідальність щодо якості підготовки майбутніх офіцерів-артилеристів. Пояснюється це тим, що, якщо підготовлений у НАСВ офіцер буде не готовим до важливих викликів, що постануть перед ним в районі ведення бойових дій, то це призведе до невиконання бойового завдання та невиправданих втрат серед підлеглого особового складу.

Однією з основних дисциплін у підготовці, підвищенні кваліфікації та перепідготовці офіцерів-артилеристів є “Управління діями артилерійських підрозділів”. Вивчення вказаної дисципліни йде в комплексі з іншими, не менш важливими дисциплінами військово-спеціальної підготовки офіцерів-артилеристів, а саме: “Будова артилерійського озброєння та боєприпасів”, “Стрільба і управління вогнем” та “Бойова робота”.

Теоретичні знання і практичні навики та вміння саме з цих дисциплін забезпечують ефективне планування, підготовку, всебічне забезпечення і управління бойовими діями артилерійських підрозділів.

Загальновідомо, що “план – це ніщо, а планування – це все”. Ця крилата фраза є завше актуальною. Оскільки, яким би бездоганним не був план вогневої підтримки, все ж в ході його реалізації будуть виникати несподівані чинники та події, які неможливо було врахувати або передбачити заздалегідь. Проте, за достатньо високого рівня військово-спеціальної підготовки командира артилерійського підрозділу він буде на 85-90% готовий до таких викликів, оскільки, передбачав такий перебіг подій і до нього готовий.

Основними заходами для покращення практичних вмінь і навичок курсантів та мобілізованих офіцерів з дисципліни “Управління діями артилерійських підрозділів” вважаємо такі:

1) під час проведення групових вправ, тактико-стройових та комплексних тактичних занять, а також в ході командно-штабних навчань організовувати спеціалізовані рольові ігри, в яких моделювати критичні ситуації, що змушують курсантів та мобілізованих офіцерів мислити нестандартно (креативно) але логічно, а відтак – приймати швидкі, але правильні рішення, залежно від обстановки;

2) несподівані ввідні команди під час таких занять, які різко змінюють ситуацію, і на які курсантам та мобілізованим офіцерам необхідно швидко реагувати, знаходити єдино вірне рішення, що нівелює негативний вплив вказаних чинників на виконання бойового завдання;

3) під час військового стажування курсантів в артилерійських підрозділах в районах бойових дій ставити їх дублерами командирів вогневих взводів і взводів управління, командирів артилерійських батарей, з метою набуття практичних навиків і вміння швидко приймати рішення в критичних ситуаціях управління бойовими діями підрозділів артилерії.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ STEM-МЕТОДОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Ю.О. Фтемов, кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Сучасний етап розвитку військової освіти характеризується активною цифровізацією освітнього процесу та впровадженням новітніх технологій, спрямованих на забезпечення та підвищення якості підготовки військових фахівців. В умовах швидкого розвитку інформаційних технологій і трансформації характеру збройної боротьби особливої актуальності набуває використання цифрових освітніх інструментів, які забезпечують гнучкість, доступність і результативність навчання.

Одним із ефективних напрямів цифровізації військової освіти є інтеграція STEM-підходу у систему підготовки курсантів, що дозволяє поєднувати теоретичні знання з практичним використанням сучасних цифрових технологій. STEM-методологія сприяє формуванню міждисциплінарного мислення, розвитку інженерної культури та здатності курсантів працювати з інформаційними ресурсами й технічними системами в цифровому середовищі.

Особливої ваги цифрові технології набувають у процесі виконання курсових робіт, які є важливим інструментом контролю та забезпечення якості військової освіти. У межах створення інформаційно-освітнього е-середовища розроблено інтерактивний

цифровий ресурс “Е-ГІД”, що функціонує на основі структурованої інформаційної бази даних і забезпечує супровід виконання курсових робіт на всіх етапах.

Завдяки використанню QR-кодів або електронних посилань курсанти отримують оперативний доступ до навчально-методичних матеріалів з будь-якого цифрового пристрою. Е-середовище містить інформацію про викладача, індивідуальні завдання, цілі курсової роботи, методичні рекомендації, а також електронні навчально-наукові джерела у форматі PDF і посилання на додаткові цифрові ресурси.

Важливим елементом цифровізації освітнього процесу є використання інтерактивного контенту (тести, схеми, подкасти, відео тощо), що забезпечує активну взаємодію курсантів з навчальним матеріалом та сприяє формуванню аналітичного і критичного мислення. На цьому етапі відбувається цифрова підтримка процесу аналізу проблеми, формулювання ключових питань і пошуку науково обґрунтованих рішень, що відповідає сучасним вимогам до якості військової освіти.

Подальший етап виконання курсових робіт передбачає застосування цифрових інструментів для проведення розрахунків і моделювання, що забезпечує інтеграцію математичних методів, інженерних рішень і сучасних інформаційних технологій. Використання спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє автоматизувати складні інженерні розрахунки, підвищити точність результатів і зменшити часові витрати.

Цифрова візуалізація результатів у графічній частині курсових робіт є важливим чинником забезпечення якості підготовки, оскільки дозволяє наочно представити технічні рішення, забезпечити відповідність нормативним вимогам і стандартизацію результатів навчальної діяльності.

Порівняльний аналіз результатів виконання курсових робіт із використанням цифрових STEM-інструментів та традиційних підходів дозволяє зробити такі висновки:

– підвищено рівень технічної компетентності курсантів завдяки цифровізації освітнього процесу;

– покращено якість курсових робіт за рахунок застосування сучасних інформаційних і інженерних технологій;

– забезпечено розвиток критичного мислення, здатності до самостійного прийняття рішень і роботи в цифровому середовищі;

– підвищено готовність курсантів до виконання реальних завдань військової інженерної діяльності;

– посилено міждисциплінарну інтеграцію знань як складову системи забезпечення якості військової освіти;

– сформовано адаптивність до впровадження новітніх технологій та навички командної роботи.

Отже, цифровізація процесу виконання курсових робіт із використанням STEM-методології та електронного освітнього середовища є ефективним інструментом забезпечення якості військової освіти. Застосування новітніх технологій сприяє підготовці конкурентоспроможних військових фахівців, здатних ефективно діяти в умовах сучасних викликів.

СИСТЕМА ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ЯК СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ

С.В. Хамула, кандидат технічних наук, доцент;
Б.В. Моркляник, доктор технічних наук, професор;
Р.Г. Стамбірська, кандидат технічних наук
Воєнна академія імені Євгенія Березняка

До вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) сектору безпеки і оборони України повною мірою застосовуються вимоги національного законодавства щодо відповідності освітніх програм критеріям якості вищої освіти відповідно до загальновизнаної європейської рамки забезпечення якості “Стандарти та настанови ESG 2015”, і регулюються Положенням про акредитацію освітніх програм.

Аналіз нормативно-правової бази свідчить про наявність низки невідповідностей та правових прогалин між національним законодавством сфери вищої освіти та підзаконних актів

Міністерства оборони України щодо функціонування системи військової освіти. Насамперед це стосується термінологічної невідповідності, неузгодженості положень законів та підзаконних правових актів Міністерства оборони України, недосконалості механізму міжвідомчої координації підготовки військових фахівців та невідповідності систем управління якістю освіти.

Національним законодавством України у сфері забезпечення якості вищої освіти визначено три рівні вищої освіти – бакалавр, магістр та доктор філософії. Поряд із цим, Міністерство оборони України, відповідно до постанови Кабінету міністрів України від 15 грудня 1997 року № 1410 (в редакції постанови Кабінету міністрів України від 30 грудня 2022 року) "Про Трансформацію системи військової освіти", запровадило систему рівнів військової освіти за курсами професійної військової підготовки Leadership: L-1 (тактичний), L-2 (оперативно-тактичний), L-3 (оперативний), L-4 (стратегічний) та L-5 (політико-стратегічний) паралельно з національною системою ступенів вищої освіти.

Однак, Закон України "Про вищу освіту" не містить поняття та визначення "рівнів військової освіти", і не встановлює жодних правил їх кореляції зі системою академічних ступенів, стандартами вищої освіти, Національною рамкою кваліфікацій, та Національним класифікатором професій. Поряд із цим, курси професійної військової освіти Leadership проводяться за навчальними програмами, які у нормативних документах МО України зазначаються як освітні програми курсів професійної військової освіти, а офіцери, які пройшли підготовку на курсах L-3, можуть призначатися на посади, для яких в установленому порядку визначено вимогу щодо наявності ступеня магістр. В такому випадку, відповідно до національного законодавства, до програм Leadership повинні застосовуватися вимоги щодо відповідності стандарту вищої освіти та зовнішньої акредитації. Проте компетентності, здобуті в рамках курсів Leadership, не завжди відповідають вимогам стандартів вищої освіти за відповідними спеціальностями.

У сфері присвоєння кваліфікацій та визначенні кваліфікаційних вимог до посад військовослужбовців також існує ряд правових

колізій. Так військові кваліфікації, що присвоюються через здобуття військово-професійних (ВПК) та військово-спеціальних (ВСК) компетентностей, відображаються в освітніх програмах різних закладів військової освіти без застосування уніфікованого підходу. Законодавчо не врегульовано порядок їх інтеграції до Національного класифікатора професій, який не класифікує військові професії за рівнями військової освіти. Поряд із цим, професії військовослужбовців відображаються в різних розділах класифікатора.

Таким чином, нормативно-правові акти відомств сектору безпеки і оборони не корелюються із окремими нормами національного законодавства сфери вищої освіти та Національним класифікатором професій. Неузгодженість законодавчих актів між Міністерством освіти і науки та Міністерством оборони України призводить до неоднозначного тлумачення понять та процесів у системі військової освіти. Це створює правову невизначеність при розробленні (проєктуванні) освітніх програм, їх реалізації та присвоєнні професійних кваліфікацій і актуалізує проблеми інтеграції системи військової освіти до національної системи вищої освіти. Результати акредитаційної експертизи освітніх програм ВВНЗ свідчать про наявність зазначених проблем, що можуть оцінюватися як суттєві порушення вимог якості вищої освіти.

Вирішення даної проблеми полягає у врегулюванні національного законодавства сфери вищої освіти та нормативно-правового забезпечення діяльності ВВНЗ. Для усунення зазначених невідповідностей пропонується розглянути можливість створення міжвідомчої робочої групи з:

– внесення змін до Закону України “Про вищу освіту” щодо чіткого визначення правового статусу професійної військової освіти та її рівнів (тактичний, оперативний, стратегічний);

– розроблення проєкту Закону України “Про військову освіту”, в якому уніфікувати термінологію усіх нормативно-правових актів, комплексно врегулювати відносини у сфері військової освіти та створити ефективний механізм міжвідомчої координації підготовки

військових фахівців;

– інтеграції військових кваліфікацій в Національну рамку кваліфікацій;

– врахування у освітніх та професійних стандартах галузі "Безпека та оборона", вимог стандартів НАТО;

– вдосконалення системи управління якістю військової освіти із врахуванням досвіду ведення бойових дій.

Реалізація зазначених заходів сприятиме створенню належних умов для ефективної трансформації сучасної системи військової освіти, здатної забезпечити Збройні Сили та інші складові сил оборони висококваліфікованими військовими фахівцями, а також інтеграції української військової освіти у національний та європейський простір вищої освіти.

АНДРАГОГІЧНА МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ ОПЕРАТОРІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ОБЛІКУ

Р.З. Хардель, доктор філософії;
В.М. Холін;
В.І. Таран;
С.В. Лячин
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Андрагогічна модель підготовки операторів інформаційно-телекомунікаційних систем військового обліку: досвід Національної академії сухопутних військ

Сучасний стан трансформації Збройних Сил України та цифровізація процесів військового обліку вимагають якісно нового підходу до підготовки фахівців, які працюють із критично важливими базами даних. У Національній академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (м. Львів) протягом майже десяти років здійснюється підготовка та підвищення кваліфікації операторів Єдиного державного реєстру призовників, військовозобов'язаних та резервістів (ЄДРПВР), відомого під

шифром “Оберіг”. Аналіз цього досвіду свідчить про те, що традиційні педагогічні методи, орієнтовані на трансляцію знань молодій авдиторії, виявляються недостатньо ефективними в умовах навчання зрілих осіб із різним фаховим і життєвим бекграундом.

Слухачі курсів підготовки операторів реєстру “Оберіг” становлять надзвичайно гетерогенну групу. Вони суттєво різняться за віком, рівнем базової освіти, місцем проживання та попереднім професійним досвідом. Особливої уваги заслуговує полярність рівнів цифрової грамотності: від професіоналів високого рівня в ІТ-сфері до осіб, для яких процес автентифікації в системі є складним когнітивним завданням.

Традиційна педагогіка, заснована на авторитарних методах і стандартизованих навчальних планах, не здатна врахувати ці індивідуальні особливості. Дорослі учні характеризуються високим рівнем самосвідомості та відповідальності, але водночас вони мають критичне сприйняття інформації та схильні відхиляти знання, що суперечать їхньому попередньому досвіду. У таких умовах виникає об’єктивна потреба в застосуванні андрагогіки як науки про навчання дорослих, яка розглядає учня як автономну, самоспрямовану особистість.

Впровадження андрагогічних засад у процес підготовки операторів “Оберіг” базується на кількох фундаментальних принципах:

Принцип індивідуалізації та диференційованого підходу. Враховуючи різний рівень психофізіологічних характеристик та ІТ-навичок, навчання вибудовується за індивідуальною траєкторією. Це дозволяє приділяти більше часу формуванню базових навичок у одних слухачів, не гальмуючи при цьому розвиток більш підготовлених фахівців.

Опора на життєвий та професійний досвід. Досвід слухача є основним джерелом навчального матеріалу. Теоретичні знання про функціонування реєстру інтегруються в контекст уже наявних у слухачів уявлень про діловодство та адміністративну роботу.

Контекстність та актуалізація результатів. Дорослі очікують негайного застосування отриманих знань для вирішення конкретних життєвих і професійних завдань. Підготовка операторів спрямована

не на абстрактне вивчення інтерфейсу системи, а на розв'язання реальних кейсів, із якими оператор стикнеться на робочому місці в територіальному центрі комплектування.

Зміна ролі викладача. У андрагогічній моделі викладач перестає бути "лектором" і перетворюється на фасилітатора, ментора та консультанта. Його завдання – не директивно передати інформацію, а створити умови для активного засвоєння навичок.

Одним із найбільш ефективних методів, апробованих у ході десятирічної практики, став метод "горизонтальної взаємодії"або партнерства між слухачами. Цей підхід реалізує принцип спільної діяльності, де слухачі з вищим рівнем цифрової компетентності або більшим практичним досвідом допомагають колегам у процесі засвоєння матеріалу.

Така взаємодія вирішує декілька завдань:

– знижує психологічний бар'єр у слухачів, які відчувають труднощі з технічними аспектами роботи;

– сприяє глибшому засвоєнню матеріалу через пояснення його іншим (принцип "навчаючи – вчуся");

– формує професійну спільноту операторів, готову до подальшої взаємодопомоги в умовах реальної експлуатації реєстру.

Використання інтерактивних технологій, таких як ситуаційний аналіз, ділові ігри та робота в малих групах, дозволяє максимально наблизити навчальне середовище до реальних умов праці.

Отже, досвід Національної академії сухопутних військ підтверджує, що підготовка операторів складних державних інформаційних систем повинна базуватися на андрагогічній парадигмі. Відмова від жорстких педагогічних схем на користь гнучкого, індивідуалізованого підходу дозволяє ефективно працювати з авдиторією будь-якого віку та рівня підготовки.

Ключовими факторами успіху є врахування життєвого досвіду слухачів, практична орієнтація змісту навчання на реальні проблеми системи "Оберіг" та активне впровадження методів горизонтальної взаємодії. Це не лише забезпечує високий рівень засвоєння технічних навичок, а й сприяє формуванню професійної відповідальності та адаптивності фахівців в умовах динамічних змін у системі військового обліку України.

БЕЗПЕРЕРВНЕ НАВЧАННЯ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ

І.А. Хижняк, доктор технічних наук, доцент[1];
Д.В. Книш[2]
[1]Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
[2]Центральне управління військової освіти і науки Генерального штабу Збройних Сил України

Досвід російсько-української війни засвідчив, що впровадження системи безперервного навчання протягом усього терміну військової служби є критично важливим чинником підтримання високого рівня професійної готовності особового складу в умовах бойових дій. Така система передбачає поетапне, логічно вибудуване набуття компетентностей відповідно до кар'єрного зростання військовослужбовця, регулярне оновлення знань з урахуванням сучасного бойового досвіду та індивідуалізацію освітніх траєкторій. Особливу роль відіграє поєднання формальної освіти, курсів підвищення кваліфікації, самостійного навчання та практичного досвіду, що забезпечує адаптивність, лідерські якості та здатність до прийняття ефективних рішень у складних умовах.

Проте існують суттєві проблеми та виклики на шляху формування системи безперервного навчання у Збройних Силах України. Серед основних з них нині (або наразі) є:

– надмірне навантаження військовослужбовців у зв'язку з виконанням бойових завдань, що обмежує можливості для системного навчання;

– нерівномірний доступ до освітніх ресурсів у різних підрозділах та районах виконання завдань;

– брак підготовлених інструкторів і викладачів, із актуальним бойовим досвідом;

– низький рівень цифровізації та відсутність єдиного інформаційно-освітнього середовища;

– недостатній рівень мотивації військовослужбовців до самостійного професійного розвитку;

– обмежена інтеграція актуального бойового досвіду у зміст освітніх програм;

– обмежені ресурси для забезпечення безперервності та якості освітнього процесу в умовах війни.

Зазначені проблеми підкреслюють необхідність системного підходу до реформування безперервного навчання у Збройних Силах України, який має ґрунтуватися на принципах адаптивності, гнучкості та практичної спрямованості. В умовах сучасної війни особливого значення набуває оперативне оновлення змісту навчання відповідно до змін характеру бойових дій, розвитку озброєння, військової техніки та тактики противника.

Одним із ключових напрямів розвитку має стати створення єдиної цифрової екосистеми військової освіти. Вона забезпечить інтеграцію всіх елементів освітнього процесу від планування та реалізації навчання до оцінювання результатів і накопичення професійного досвіду. Це дозволить реалізувати індивідуальні освітні траєкторії військовослужбовців, підвищити доступність навчання незалежно від місця виконання завдань та забезпечити безперервність підготовки.

Важливим аспектом також є удосконалення системи управління кар'єрою військовослужбовців через тісну інтеграцію навчання з просуванням по службі. Це передбачає встановлення чітких вимог до рівня підготовки на кожному етапі кар'єри та створення дієвих механізмів мотивації до постійного професійного розвитку.

Необхідним є впровадження сучасних підходів до оцінювання результатів навчання, орієнтованих не лише на засвоєння знань, але й на формування практичних навичок і компетентностей, необхідних для виконання завдань за призначенням.

Таким чином, формування системи безперервного навчання у Збройних Силах України є складним, багатогранним процесом, що потребує комплексного підходу та зусиль на всіх рівнях військового управління. Ключовими умовами його успішної реалізації є: створення цілісної системи навчання, її цифрова трансформація,

синхронізація з кар'єрним зростанням та системне впровадження бойового досвіду у зміст підготовки.

Реалізація цих напрямів дозволить підвищити ефективність підготовки особового складу, забезпечити його готовність до виконання завдань у складних умовах сучасної війни та зміцнити загальну боєздатність Збройних Сил України.

МОДЕЛЬ БЕЗПЕРЕРВНОГО ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

І.А. Хижняк, доктор технічних наук, доцент;
О.В. Коваль, доктор філософії
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

В умовах воєнного стану суттєво зростають вимоги до якості підготовки офіцерів, зокрема щодо їх здатності взаємодіяти в міжнародному середовищі, працювати з англомовними джерелами інформації та виконувати завдання у багатонаціональному форматі. У зв'язку з цим у деяких вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ) України було проведено експеримент щодо оптимізації розподілу навчального навантаження з дисципліни "Іноземна мова" (загальний курс, загальновійськовий курс, військово-спеціальний курс) у межах підготовки здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

На частині освітніх програм підготовки вже на першому курсі передбачено вивчення іноземної мови обсягом близько 100 аудиторних годин та 50 годин самостійної роботи, що забезпечує безперервність мовної підготовки здобувачів освіти з початку навчання у закладі вищої освіти.

Водночас у межах експерименту на іншій частині освітніх програм заняття з іноземної мови були зосереджені переважно на другому та третьому роках навчання. Таким чином, здобувачі освіти вивчають англійську мову протягом двох років із чотирьох, що дало змогу проаналізувати ефективність такої моделі організації мовної підготовки та її вплив на формування іншомовної компетентності

здобувачів. Отже, за такої моделі навчання початок систематичного вивчення іноземної мови фактично відбувається після перерви тривалістю до одного року з моменту завершення шкільного навчання.

Метою доповіді є аналіз результатів експериментального підходу до організації мовної підготовки здобувачів освіти у ВВНЗ та обґрунтування моделі безперервного вивчення англійської мови в процесі підготовки військових фахівців, спрямованої на забезпечення сталого формування іншомовної професійної компетентності.

В рамках даного експерименту встановлено, що відповідно до "Графіку забуття Германа Еббінгауза" (forgetting curve), здобувачі освіти досить швидко втрачають засвоєний у школі матеріал з англійської мови за відсутності його систематичного повторення. Приблизна динаміка забування навчального матеріалу після завершення шкільного навчання є такою:

– через 1 тиждень зберігається близько 40–50 % засвоєного матеріалу, поступово втрачається активна лексика, при цьому переважно зберігається пасивне розуміння;

– через 1 місяць залишається близько 20–30 % знань, ускладнюється усне висловлювання англійською мовою, однак частково зберігаються навички читання;

– через 6 місяців зберігається лише 10–15 % матеріалу, переважно базова граматика та найуживаніша лексика;

– через 1 рік знання набувають переважно пасивного характеру, зберігаються лише найпростіші мовні конструкції та слова (наприклад, How are you?, Thank you, book, school), тоді як більшість матеріалу потребує фактично повторного вивчення.

За наявної моделі після річної перерви у навчанні для відновлення знань потрібно щонайменше шість місяців регулярних занять (3–4 рази на тиждень), щоб досягти 90–95 % попереднього рівня. Хоча "ефект повторного навчання" (savings effect) певною мірою прискорює відновлення, значна частина освітнього часу фактично витрачається на компенсацію втрат, а не на подальший розвиток мовної компетентності.

У контексті сучасних викликів доцільним є забезпечення

безперервності викладання дисципліни "Іноземна мова" з першого по четвертий курс (1–7 семестри), що сприятиме системному формуванню іншомовної компетентності здобувачів освіти. На третьому та четвертому курсах пропонується підтримувати та розвивати досягнутий рівень володіння мовою шляхом часткового викладання окремих спеціальних дисциплін англійською мовою.

На сьогодні у більшості ВВНЗ уже створено організаційні передумови для реалізації такого підходу: до проведення занять іноземною мовою допущено науково-педагогічних працівників, які мають документи, що підтверджують рівень володіння англійською мовою не нижче В2.

Запропоновано використання двох основних форматів: білінгвального навчання або предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL – Content and Language Integrated Learning), за якого частина занять проводиться англійською мовою, а також змішаного формату, коли презентаційні матеріали, навчальна література та завдання подаються англійською мовою, тоді як пояснення здійснюються українською. Такий підхід повністю корелює з вимогами щодо реалізації освітніх програм двома мовами.

Розподіл змісту підготовки пропонується здійснювати поетапно:

а) 1 курс – базовий рівень (A1(CMP1) – A2(CMP1+):

– повторення шкільної програми;

– формування основи для подальшої професійної підготовки;

б) 2 курс – перехід до професійної мови (A2(CMP 1+) –B1(CMP 2)):

– опанування військової лексики;

– робота з фаховими (технічними) текстами, технічною документацією;

в) 3 курс – професійно-орієнтована англійська мова (B1(CMP 2) – B2(CMP 3)):

– інтеграція іншомовної підготовки у процес вивчення спеціальних дисциплін;

г) 4 курс – професійна військова англійська мова (B2(CMP 3)):

– підготовка до участі в міжнародних операціях (ведення переговорів).

Загальний рекомендований обсяг – близько 600 годин

(20 кредитів ЄКТС), з яких 360 годин аудиторної та 240 – самостійної роботи. Очікуваний результат – досягнення рівня B2 (CMP 3) на виході бакалаврату.

Забезпечення безперервності іншомовної підготовки, інтеграція англійської у спеціальні дисципліни і білінгвальні формати є ефективними механізмами підвищення якості військової освіти. Оптимізація білінгвального навчання та розподілу годин з урахуванням специфіки підготовки ВВНЗ сприятиме суттєвому покращенню мовної компетентності та професійної готовності військових фахівців.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ: ПЕРЕВАГИ, ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

І.А. Хижняк, доктор технічних наук, доцент;
Г.В. Худов, доктор технічних наук, професор
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасні умови збройної боротьби, широке застосування високоточної зброї, безпілотних систем, автоматизованих систем управління та радіоелектронної боротьби зумовлюють підвищені вимоги до підготовки офіцерів Повітряних Сил. Випускник Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (ХНУПС) відповідно до вимог замовника на підготовку, окрім належного рівня теоретичної та практичної підготовки, повинен бути здатним ефективно та обґрунтовано діяти в умовах інформаційного перевантаження, дефіциту часу, підвищеної відповідальності та ризику.

У зазначених умовах виконання бойових завдань інтерактивні методи навчання є важливим інструментом формування професійних компетентностей майбутніх офіцерів – льотчиків, інженерів, фахівців радіотехнічних військ, зв’язку та інших спеціальностей.

Довгий час освітній процес в ХНУПС поєднував фундаментальну підготовку, військово-професійні дисципліни та практичну складову. Проте в останній час традиційні репродуктивні методи навчання поступово поступаються місцем інтерактивним підходам, які передбачають організацію освітнього процесу на основі активної взаємодії між учасниками навчання, використання практикоорієнтованих завдань, сценаріїв, моделювання реальних умов професійної діяльності та колективного аналізу цих ситуацій. Інтерактивні методи навчання дозволяють поєднати теоретичну підготовку з практичним відпрацюванням дій, максимально наближених до реальної службово-бойової діяльності, формуючи комплекс професійних компетентностей майбутнього військового фахівця.

Серед найбільш ефективних інтерактивних методів, що застосовуються у підготовці здобувачів освіти в ХНУПС, можна виділити кілька найбільш ефективних. Це: метод аналізу конкретної ситуації (Case Study), який передбачає детальний розгляд реальних або змодельованих подій для виявлення причин, оцінки інших варіантів і прийняття рішень; навчання на основі сценаріїв (Scenario-Based Learning), яке передбачає занурення здобувачів освіти у реалістичні ситуації, де необхідно одночасно застосовувати знання та практичні навички; рольова гра (Role Play), яка дозволяє курсантам виконувати певні функціональні ролі (наприклад, командира ескадрильї, льотчика або оператора зв'язку), що сприяє розвитку лідерських якостей, навичок управління особовим складом, ефективної комунікації в складних умовах тощо; ігри з етичного прийняття рішень (Ethical Decision Games), які передбачають аналіз морально складних сценаріїв, що можуть виникати під час бойових дій; робота в синдикатах (Syndicate Work), яка організовується у малих групах (зазвичай 5-8 осіб) для спільного аналізу проблем або виконання завдань, що формує навички командної взаємодії, розвиток аргументованого обговорення та відповідальність за спільний результат; моделювання та симуляція (Simulation), коли створюють штучне середовище, яке відтворює реальні умови виконання завдань, дозволяючи безпечно відпрацьовувати небезпечні сценарії, формувати швидкість

прийняття рішень та інтегрувати різні компетентності в єдину діяльність; польові навчання (Field Exercise), які забезпечують безпосередній контакт із авіаційною технікою та реальним середовищем, сприяючи формуванню практичних навичок, перевірці готовності до самостійних дій, розвитку витривалості та психологічної стійкості, інтегруючи знання, фізичну підготовку та командну взаємодію; метод премортем (Premortem), який передбачає аналіз гіпотетичної невдачі виконання завдання та визначення можливих причин провалу цього завдання, що дозволяє курсантам попереджати ризики, удосконалювати планування та розвивати критичне мислення.

Водночас застосування інтерактивних методів навчання в ХНУПС має певні обмеження: їх ефективність значною мірою залежить від активності та мотивації здобувачів, вимагає високої підготовки викладачів, спеціального обладнання та додаткового часу для підготовки до занять. До того ж оцінювання результатів засвоєння знань здобувачами є більш складним, а морально складні сценарії можуть викликати психологічне навантаження у тих, хто навчається. Крім того, під час групових вправ можлива нерівномірна участь здобувачів, що знижує загальну ефективність навчання.

Після початку активного впровадження інтерактивних методів викладачами ХНУПС при викладанні освітніх компонент вони зіткнулися з проблемою оцінювання ефективності такого навчання. Більшість викладачів пропонують та застосовують комплексний підхід, що поєднує кількісні та якісні показники: результати тестів і контрольних завдань, спостереження за діяльністю курсантів у симуляціях і рольових іграх, а також самооцінку й взаємооцінку під час групових вправ. Такий підхід дозволяє більш точно визначати рівень засвоєння знань і сформованих навичок, виявляти проблемні аспекти навчання та своєчасно коригувати методику підготовки майбутніх військових фахівців.

Вирішення недоліків застосування інтерактивних методів навчання в системі військової освіти в ХНУПС також передбачає підвищення мотивації курсантів через заохочення активної участі та чітке пояснення цілей і очікуваних результатів кожного заняття. Для зменшення навантаження на викладачів важливо забезпечити готові

бойові епізоди (сценарії), наприклад, ті, що були отримані під час військового або наукового стажування науково-педагогічних та наукових працівників ХНУПС в бойових частинах підрозділів Збройних Сил України, методичні матеріали та навчальні симуляції, а також поступове нарощування складності завдань. Психологічне навантаження під час морально складних сценаріїв можна мінімізувати через післяділове обговорення, супервізію та підтримку досвідчених наставників. Нерівномірну участь здобувачів у групових вправах слід вирішувати чітким розподілом ролей, ротацією завдань і формуванням відповідальності за кінцевий результат.

Отже, застосування інтерактивних методів навчання в ХНУПС є ефективним інструментом підготовки майбутніх командирів авіаційних підрозділів, оскільки сприяє розвитку практичних навичок, критичного мислення, лідерських якостей та командної взаємодії. Водночас досягнення максимальної ефективності потребує системного оцінювання, підтримки мотивації курсантів, забезпечення ресурсів та методичної підтримки викладачів, а також управління психологічним і груповим навантаженням.

ЩОДО ДЕЯКИХ АСПЕКТІВ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ

К.М. Хом'як
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Процес підготовки військовослужбовця в умовах ведення бойових дій суттєво відрізняється від програм та підходів мирного часу. І питання тут стосується не лише часу на підготовку, але й наповнення програм.

З однієї сторони потрібно підготувати військовослужбовця здатного виконувати бойове завдання в умовах впливу не лише фізичний, але й психологічних факторів. З іншої, часу на таку підготовку завжди бракує та не вистачає.

Проте, на нашу думку, основне питання, при умові грамотного розподілу часу, в наповненні програм підготовки та їх швидкій та постійній адаптації до реальних умов та викликів. Про що йде розмова?

Поле бою постійно змінюється, як технічно так і тактично. Зазнають зміни, як забезпечення противника новітніми засобами, так і тактичні дії. Що в свою чергу тягне зміну в підходах до підготовки особового складу. Ще 3-4 роки тому питання fpv практично не розглядалося, зараз уявити виконання будь-якого завдання без коптерів неможливо. І, насправді, прикладів можна навести доволі багато, як з нашої сторони так і зі сторони противника. Логічно, що дані аспекти вносяться в програми підготовки особового складу, інструкторсько-викладацький склад дані засоби використовує на заняттях. Все це так, певно, і має бути, але постає питання в іншому, а саме в тому кого готує навчальний центр чи ВВНЗ. Якщо мова йде про солдата оператора БПЛА, то, ясна річ, по завершенню підготовки він однозначно повинен вміти застосовувати даний засіб у всіх допустимих варіантах, при плануванні та виконанні поставленого завдання. З іншої сторони чим вищий у посаді та званні військовослужбовець, тим процес його навчання у використанні даного зразка має бути більш загальним. До прикладу, по завершенню навчання кожен майор, певно, не обов'язково має знати особливості проведення поточного ремонту БПЛА типу DJI Mavik 3T в умовах низьких температур. Звісно якщо він не командир батальйону БПЛА. Це вузькопрофільні знання та вміння. А от тактику застосування та грамотного планування застосування тих самих БПЛА, певно, в загальних рисах повинен знати кожен командир. Не кожному рівні такий підхід, при поетапній підготовці, надасть змогу отримати вірний результат, тобто підготовленого військовослужбовця свого рівня.

Такий же підхід, певно, повинен стосуватись всіх предметів та дисциплін в процесі підготовки. Бо з однієї сторони щодень надходить велика кількість різноманітного бойового досвіду, звітів від підрозділ та частин, які потрібно впровадити в навчальний процес. Що по суті робить процес підготовки практично нереальним. Циклові комісії, навчальні центри фізично не в змозі

відтворити та навчити за такий короткий термін всьому що надходить. Потрібна градація та аналіз даного масиву інформації, де, певно, доцільно визначити основне – той об'єм який будуть давати всім, та особливості, які для підрозділу, частини, армійського корпусу будуть свої.

Поєднуючи, на нашу думку, дані аспекти можливо отримати результат, який буде відповідати сучасному стану виконання завдання, орієнтований по напрямкам дій своїх підрозділів та підрозділів противника. При чому все це буде здійснено у визначені терміни. Це дуже важка та кропітка робота, яка може постійно зазнавати змін, але потрібно пам'ятати: "виживає не найсильніший чи найрозумніший, а той хто з усіх уміє пристосовуватись до змін"...

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В ЗАКЛАДАХ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ НАТО

М.М. Хомік, доктор технічних наук, професор;
Н.В. Вавілова, кандидат історичних наук, старший дослідник
Національний університет оборони України

У сучасних умовах трансформації безпекового середовища та стрімкого розвитку технологій ведення бойових дій нагальною стає потреба глибокого реформування підходів до підготовки військових фахівців. В межах Північноатлантичного альянсу (НАТО) та держав-партнерів професійна військова освіта розглядається не тільки як процес передачі знань, а як інструментарій забезпечення оперативної сумісності та стратегічної переваги. Основою таких трансформаційних процесів є система підготовки військових фахівців у країнах-членах НАТО, яка передбачає перехід до уніфікованих стандартів якості професійної військової освіти, що визначають зміст, організацію та результати освітнього процесу.

Імплементація зазначених стандартів у національні системи військової освіти держав-партнерів розглядається як один із ключових напрямів реформування підготовки військових кадрів та забезпечення оперативної сумісності з підрозділами держав Альянсу.

Процес реформування військової освіти в Україні, особливо в умовах повномасштабної агресії з боку російської федерації, вимагає не тільки адаптації її до викликів і загроз, а й повної інтеграції в євроатлантичний освітній простір. Це передбачає впровадження багаторівневої системи підготовки, розвиток лідерського потенціалу та використання сучасних методологій проєктування освітнього процесу, таких, як системний підхід до навчання (System Approach to Training, SAT).

Сутність поняття "стандарт НАТО" у сфері військової освіти

Аналіз нормативної бази Альянсу свідчить про наявність двох підходів до трактування поняття "стандарт НАТО":

– у широкому значенні – як сукупність документів із стандартизації діяльності Альянсу;

– у вузькому значенні – як офіційно затверджений зразок найкращої практики, що підлягає обов'язковому застосуванню державами-членами та партнерами.

У контексті професійної військової освіти стандарт НАТО виступає у ролі технічного регламенту, що визначає вимоги до підготовки військових фахівців відповідно до сучасних оперативних потреб.

Основу нормативного забезпечення освітньої діяльності становить політика Військового комітету НАТО MC 0458/3 Education, Training, Exercise and Evaluation Policy (ETEE), яка є фундаментом для підготовки сил Альянсу до виконання трьох ключових задач: стримування і оборона; запобігання кризам та управління ними; безпека на основі співдружності.

Зазначена політика встановлює:

– цілі професійної військової освіти офіцерського складу;

– принципи формування спільного освітнього простору;

– вимоги до організації навчального середовища.

Подальша деталізація зазначених положень здійснюється у директивах стратегічних командувань НАТО, зокрема Bi-SC Education and Individual Training Directive 075-007, яка була оновлена у березні 2025 року.

Система забезпечення якості військової освіти

Забезпечення якості (Quality Assurance, QA) у закладах військової

освіти НАТО передбачає використання комплексу стандартів, принципів та процедур, спрямованих на:

– розробку та впровадження освітніх програм;

– управління навчальним процесом;

– оцінювання результатів підготовки;

– удосконалення кадрового потенціалу.

Методичне керівництво та зовнішній аудит системи забезпечення якості здійснюється штабом Allied Command Transformation (HQ SACT).

У межах системи управління якістю застосовуються дві взаємопов'язані концепції:

Quality Control (QC) – контроль якості, має реактивний характер, орієнтований на виявлення недоліків кінцевого освітнього продукту, наприклад оцінка знань слухача в кінці курсу (інструмент фільтрації, який не дозволяє вийти із системи неякісному продукту, але не усуває причини його появи);

Quality Assurance (QA) – забезпечення якості, це проактивна, системна діяльність, спрямована на запобігання помилок шляхом удосконалення процесів. Вона охоплює всі аспекти функціонування установи: від кваліфікації викладачів та адміністративного персоналу до стану матеріально-технічної бази та актуальності навчальних програм і базується на принципах прозорості, системності, професіоналізму та орієнтації на замовника.

Модель організації навчального процесу

У закладах військової освіти НАТО застосовується модель системного підходу до навчання (System Approach to Training, SAT), яка включає такі етапи:

1. Аналіз потреб у підготовці (Training Needs Analysis, TNA);

2. Проєктування освітніх програм;

3. Розробку навчально-методичного забезпечення;

4. Реалізацію навчального процесу;

5. Оцінювання результатів навчання.

Зазначена модель забезпечує трансформацію оперативних потреб військ у конкретні результати освіти і навчання, а також відповідність набутих компетентностей вимогам сучасних операцій.

Основні принципи військової освіти у закладах НАТО

Система професійної військової освіти Альянсу базується на таких ключових принципах:

– гнучкість – адаптація навчальних програм до змін оперативного середовища;

– керованість попитом – участь замовника у формуванні змісту освітніх курсів;

– активна участь слухачів – використання інтерактивних методів навчання;

– комплексний підхід (Comprehensive Approach) – інтеграція цивільних і військових складових;

– взаємодія (Interoperability) – забезпечення сумісності багатонаціональних підрозділів;

– використання сучасних освітніх технологій – імплементація підходів освіти дорослих.

Значення для розвитку системи військової освіти України

Використання досвіду держав-членів НАТО у сфері професійної військової освіти створює передумови для:

– удосконалення національної системи підготовки військових фахівців;

– гармонізації освітніх стандартів із міжнародними вимогами;

– підвищення рівня професійної підготовки офіцерського складу;

– забезпечення оперативної сумісності підрозділів Збройних Сил України з силами Альянсу.

Адаптація національної нормативно-правової бази до стандартів НАТО є необхідною умовою трансформації системи військової освіти України відповідно до сучасних викликів безпеки.

Висновки

Стандарти якості професійної військової освіти у закладах НАТО є важливим інструментом підвищення ефективності підготовки військових фахівців та забезпечення їх готовності до виконання завдань у багатонаціональному середовищі.

Імплементація зазначених стандартів у систему військової освіти України сприятиме формуванню сучасної моделі підготовки офіцерського складу, здатного діяти відповідно до принципів та вимог Альянсу, а також забезпечить подальшу інтеграцію сектору безпеки і оборони України до євроатлантичного простору.

ВИКОРИСТАННЯ XSTAT РЕКОМЕНДОВАНОГО CoTCCC, ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

С.А. Цалко
Навчально-науковий інститут професійної освіти
Національна академія Національної гвардії України

Головною причиною смерті в бойових умовах, яку можна уникнути є масивна кровотеча. Біля 91% поранених на полі бою, яких можна було би врятувати, помирають від масивної кровотечі, а саме, неможливості ії самостійної зупинки. Враховуючи це, при навчанні слухачів командного курсу у сфері державної безпеки в модулі "тактична медицина" навичкам зупинки масивної кровотечі приділяється чимало уваги. Слухачі опановують три основні навички зупинки масивної кровотеч: шляхом накладання турнікета, тампонада тиснучої пов'язки, та прямий тиск на рану. Але, з невідомих причин, ігнорується такі сучасні засоби зупинки масної кровотечі, рекомендовані CoTCCC, як XSTAT.

Досвід проведення тампонування раневого каналу гемостатичним бинтом, доводить, що цю процедуру майже неможливо застосовувати на себе, а бойового медика, або іншого військовослужбовця поруч може не опинитись. В такому випадку, актуально використання XSTAT, який є простим у застосуванні та легко використовується під час ведення бойових дій.

Застосування XSTAT є безболісним і дозволяє герметизувати рани, створюючи місцевий тиск без необхідності використання рук, що швидко призводить до зупинки сильної кровотечі. Цей метод зупинки кровотечі залишається одним з найефективніших і дієвих способів в боротьбі з великими крововиливами. Використання пристрою інтуїтивно зрозуміле, і будь-який військовослужбовець з мінімальною підготовкою може оперативно лікувати небезпечну для життя кровотечу, яку важко або неможливо зупинити за допомогою гемостатичного бинту.

XSTAT це інноваційний ін'єкційний аплікатор для швидкої зупинки критичних кровотеч з глибоких проникаючих,

вогнепальних або уламкових поранень, де неможливо використати турнікет. Пристрій вводить стерильні губки, які за 30 секунд розширюються, заповнюючи порожнину рани на 360° і створюючи механічний тиск, що діє до 4 годин.

При застосуванні XSTAT може бути нанесений за кілька секунд, використовуючи лише одну руку.

Швидкість застосування пристрою прямого тиску для зупинки кровотеч XSTAT вражає – менше ніж за 5 секунд, і доклінічні дослідження показують, що більше 90% випадків вдалих спроб використання XSTAT досягається вперше.

Завдяки високій ефективності, зупинки кровотеч з глибоких проникаючих, кульових або уламкових поранень є найкращим рішенням, і в багатьох випадках його розглядають як першочерговий засіб лікування.

Основним недоліком XSTAT являється його висока ціна, але, для збереження життя пораненого, жодні гроші не можуть бути приоритетними.

Висновки полягають у тому, що застосування сучасних засобів зупинки масивних кровотеч, як XSTAT під час проведення занять за освітньою програмою командного курсу у сфері державної безпеки дозволить слухачам опанувати новітні засоби, підвисити практичні навички та використовувати сучасний бойовий досвід зупинки масивних кровотеч на полі бою та впроваджувати такі навички і засоби в процесі навчання особового складу.

ВПРОВАДЖЕННЯ БОЙОВОГО ДОСВІДУ РУВ У СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ У ВВНЗ

О.М. Цвєткова
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

У сучасних умовах повномасштабної війни українська система військової освіти зазнає значних викликів. Саме тому в спеціалізованих начальних закладах сил оборони є критична потреба в зміні підходів до організації та ведення навчального процесу в

умовах війни. Насамперед варто звернути увагу на актуалізацію навчального матеріалу та приведення підготовки майбутніх офіцерів у відповідність до реалій сучасного поля бою.

Сучасні бойові дії відзначаються характерною динамікою, швидкою зміною обстановки та значною інформаційною насиченістю, що в свою чергу вимагає від командира-випускника обізнаності та спроможності оперативно оцінювати обстановку та приймати виважені рішення.

Досвід російсько-української війни свідчить про суттєві зміни в тактиці застосування сил і засобів обох сторін та самої природи сучасного загальновійськового бою. Характерною рисою актуального етапу війни є підвищення ролі тактики малих груп та децентралізація управління. Успішність виконання бойових завдань значною мірою залежить від здатності командирів діяти автономно, швидко адаптуватися до змін обстановки та ефективно застосовувати наявні сили та засоби.

Неабиякий вплив на характер сучасного бою має широке застосування безпілотних літальних апаратів. Вони активно застосовуються для ведення повітряної розвідки, коригування вогню артилерії, виявлення позицій противника та ураження його живої сили і техніки. Масове використання ударних FPV-дронів помітно змінило тактику дій підрозділів на тактичному рівні та значно підвищили ефективність ураження цілей.

Окрему роль у бойових діях сьогодення відіграє цифровізація управління. Досвід російсько-української війни продемонстрував ефективність використання цифрових систем управління боєм, зокрема у практиці Сил оборони України широко застосовується система ситуаційної обізнаності “Delta”, яка дозволяє об’єднувати інформацію з різних джерел: розвідки, безпілотних літальних апаратів та підрозділів на місцевості, в єдину інформаційну картину. Командири отримують актуальні дані про обстановку у режимі реального часу, що суттєво скорочує інтервал між виявленням цілі та її ураженням.

Отож, російсько-українська війна суттєво вплинула на характер сучасних бойових дій і відповідно зумовила необхідність зміни підходів до підготовки майбутніх офіцерів у закладах вищої

військової освіти. Аналіз бойових дій засвідчує зростання ролі командира тактичної ланки, **широке застосування** безпілотних літальних систем та активне впровадження цифрових засобів управління боєм. Ці зміни потребують системного врахування реального бойового досвіду у процесі підготовки майбутніх офіцерів. Йдеться як про оновлення та наповнення змісту навчальних програм, так і про формування у курсантів практичних навичок застосування сучасних засобів ведення бою, використання безпілотних систем і роботи з цифровими системами ситуаційної обізнаності та управління. Інтеграція бойового досвіду у навчальний процес дає змогу максимально наблизити підготовку курсантів до реальних умов сучасного бою та формує у майбутніх офіцерів здатність діяти в умовах швидкої зміни обстановки і високої технологічної насиченості поля бою. Важливою складовою такої підготовки є стажування курсантів четвертого курсу у бойових підрозділах Сил оборони України. Під час стажування курсанти безпосередньо ознайомлюються з організацією бойової роботи підрозділів, практикою застосування сучасних засобів ведення бою та особливостями прийняття рішень командирами тактичної ланки. Поєднання теоретичної підготовки з практичним бойовим досвідом сприяє формуванню офіцерів, здатних ефективно діяти в умовах сучасної війни.

ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВІД “СТАТИЧНОГО ПІДРУЧНИКА” ДО ІНТЕГРОВАНОГО ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Ю.І. Шевяков[1], доктор технічних наук, професор;
В.Є. Александрова[1];
Н. Бербюк-Ліндстрем[2], кандидат технічних наук, доцент
[1]Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
[2]Ґетеборзький Університет

Широкомасштабна збройна агресія проти України та умови воєнного стану унеможливили стале функціонування традиційної

аудиторної моделі навчання у закладах вищої освіти. Основним викликом став розрив між потребою у швидкій підготовці великої кількості військовослужбовців (зокрема добровольців без базового військового досвіду) та обмеженими можливостями фізичної присутності на навчальних заняттях. За таких умов цифровізація перетворилася з допоміжного засобу на єдиний інструмент забезпечення якості та безперервності освіти.

Формування новітньої освітньої архітектури передбачає розбудову багатофункціональної цифрової екосистеми, що інтегрує мобільні технології в освітній процес. Це дозволяє впровадити адаптивні моделі асинхронного навчання, що здатні корелювати теоретичну підготовку з реаліями сучасного збройного конфлікту та безпековими викликами воєнного стану.

Традиційний підхід "статичного підручника" (статичних файлів у мережі) вичерпав себе. Сучасна якість освіти у закладах вищої освіти забезпечується створенням інтегрованого цифрового середовища, яке поєднує:

– мультимедійний контент: відеолекції, подкасти, інтерактивні схеми;

– інструменти взаємодії: LMS-платформи (Moodle, Google Classroom), канали оперативної комунікації;

– механізми контролю: цифрову аналітику активності та автоматизовані системи тестування. Це дозволяє перетворити навчання на гнучку екосистему, адаптовану під змішаний або повністю дистанційний формат.

У період з 1 вересня 2023 по 31 серпня 2026 року на базі інституту цивільної авіації Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба у співпраці з Ґетеборзьким університетом за участю шведських військових експертів, експертів з міжнародного гуманітарного права реалізовується грантовий проєкт, спрямований на вирішення проблеми обмеженої обізнаності військових у сфері прав людини.

Розроблено та запущено асинхронний онлайн-курс, адаптований для мобільних пристроїв. Це дозволило розв'язати проблему доступу до знань у зонах ризику, де смартфон є єдиним доступним терміналом для навчання.

Курс інтегрує норми міжнародного гуманітарного права з практичними прикладами з досвіду відсічі повномасштабної збройної агресії, що мінімізує ризики воєнних злочинів та зміцнює верховенство права.

Результати дослідження підтверджують, що використання гейміфікованих тестів та коротких медіа фільмів підвищує залученість курсантів на 40%. Асинхронність дозволяє військовослужбовцю самостійно регулювати темп навчання, що критично в умовах дефіциту часу. Важливим аспектом стала програма "Тренінг для тренерів", яка підготувала викладачів до викладання курсу та ролі модераторів цифрового контенту.

Висновки та результати грантового проєкту щодо створення інтегрованого цифрового середовища:

1. Трансформація ролі викладача: Цифровізація зміщує акцент з "трансляції знань" на "конструювання інтерактивного освітнього середовища".

2. Демократичний ефект: Освіта в галузі прав людини, інтегрована у цифрові платформи, сприяє захисту невід'ємних прав особистості навіть у стані надзвичайного насильства, яке супроводжує війну.

3. Сталість: Створений цифровий курс залишається в розпорядженні Університету і може бути масштабований на інші військові та цивільні заклади вищої освіти України.

Майбутні розробки мають бути спрямовані на інтеграцію в цифрове середовище технологій штучного інтелекту для персоналізації освітніх траєкторій та впровадження віртуальних тренажерів для відпрацювання поведінки в ситуаціях, що вимагають дотримання норм міжнародного гуманітарного права.

ОСВІТНЯ КОМПОНЕНТА СТАНДАРТІВ НАТО ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

О.К. Шейгас, кандидат технічних наук, доцент;
О.М. Коваленко;
Є.С. Єлісєєв
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Інтеграція стандартів НАТО – це глибока трансформація Збойних Сил України що охоплює тактику, логістику, управління, промисловість та освіту для сумісності з альянсом.

Вплив освітньої компоненти інтеграції проявляється в наступних аспектах:

1. Пряма залежність між рівнем освіти, званням та посадою.

У системі ВВНЗ простежується чітка кореляція між професійним розвитком офіцера та його просуванням по службі. Посада викладача зазвичай відповідає званню майора та потребує наявності ступеня магістра. Посада доцента найчастіше відповідає званню підполковника та вимагає ступеня доктора філософії (PhD).

2. Імплементація рівнів професійної військової освіти (L1–L4).

Відповідно до Концепції трансформації військової освіти, кар'єрний шлях офіцера тепер інтегрований із курсами професійної освіти за стандартами Альянсу:

– тактичний рівень (L-1A, L-1B): опановується одночасно зі ступенем бакалавра;

– оперативний рівень (L2, L3): курс офіцерів об'єднаних штабів (L3) інтегрується в магістерські програми за спеціальностями "Військове управління" та "Забезпечення військ";

– стратегічний рівень (L4): курс вищого керівного складу стає складовою магістратури за спеціальністю "Національна безпека".

Імплементація курсів професійної військової освіти створює умови збільшення термінів проходження служби між періодами навчання, і офіцерам бажано здобувати ступінь доктора філософії протягом початкового сталого етапу проходження військової служби (майор – підполковник).

3. Мовна компетенція за стандартом STANAG 6001.

Володіння іноземною мовою (переважно англійською) за стандартами НАТО стає обов'язковим фільтром для кар'єрного зростання.

Випускники ВВНЗ проходять тестування для визначення мовної компетенції за стандартом STANAG 6001 з отриманням відповідних сертифікатів.

Знання мови дає можливості для навчання за кордоном та участі у міжнародних заходах, що є критично важливим для подальшого просування.

4. Нові критерії оцінювання професійної активності.

У межах реформи пропонується змінити Ліцензійні умови, щоб враховувати специфічний "натовський" досвід офіцерів - викладачів для їхнього професійного визнання:

– участь у міжнародних навчаннях та тренуваннях за участю сил НАТО пропонується зараховувати як досягнення у професійній діяльності;

– проходження закордонних курсів підвищення кваліфікації стає вагомим показником професійного рівня науково-педагогічного працівника ВВНЗ.

5. Виховання лідерства та процедури прийняття рішень.

Стандарти НАТО змінюють зміст навчання. Офіцери мають опанувати процедури прийняття військових рішень TLP (Troop Leading Process) та штабні процедури НАТО. Якість підготовки офіцера нового покоління тепер оцінюється за його здатністю ухвалювати ефективні рішення в умовах невизначеності та ефективність управління підрозділом.

Таким чином, впровадження освітньої компоненти стандартів НАТО робить кар'єру офіцера у ВВНЗ більш структурованою та інтегрованою у міжнародний контекст, але водночас висуває жорсткі вимоги до безперервного навчання та знання іноземних мов.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ ВОЄННО-ПОЛІТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

В.П. Шкорубська, доктор філософії;
І.В. Давидюк
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

Повномасштабна збройна агресія РФ проти України, що триває з 24 лютого 2022 року, та функціонування системи військової освіти в умовах воєнного стану зумовлюють необхідність переосмислення теоретико-методологічних засад викладання воєнно-політичних дисциплін у підготовці майбутніх офіцерів. У межах цієї теми розкриваються сучасні виклики військової педагогіки в умовах війни, визначається місце воєнно-політичної проблематики у структурі професійної підготовки офіцерських кадрів, обґрунтовуються методологічні підходи до формування змісту навчання з урахуванням міждисциплінарності та досвіду бойових дій. Окрема увага приділяється аналізу ролі військового педагога як суб'єкта освітнього процесу, відповідального за формування професійної компетентності, аналітичного мислення та ціннісної стійкості майбутніх офіцерів.

Сучасні виклики військової педагогіки в умовах воєнного стану полягають у приведенні змісту підготовки офіцерів у відповідність до реального характеру сучасної війни. Військова педагогіка як спеціалізована галузь знань забезпечує організацію навчання і виховання військовослужбовців з урахуванням дисципліни, субординації та бойових завдань [2]. Повномасштабна агресія РФ продемонструвала багатовимірність війни, де воєнні дії мають міжнародно-правові, геополітичні й економічні наслідки [1]. Це вимагає переходу від описового викладу до формування здатності діяти в умовах ризику, дефіциту часу та неповної інформації. Викликами стають оперативне оновлення програм, включення актуального бойового досвіду та формування морально-

психологічної стійкості офіцера.

Місце воєнно-політичної проблематики у професійній підготовці офіцерів визначається її інтегрувальною функцією. Воєнно-політична проблематика охоплює питання цілей війни, легітимності застосування сили, міжнародно-правових обмежень, ролі союзників та стратегічних наслідків воєнних рішень [1]. Вона формує стратегічне мислення офіцера та здатність співвідносити тактичні дії зі стратегічними цілями держави. У межах військової дидактики наголошується на підготовці до прийняття управлінських рішень в умовах відповідальності та ризику [3]. Воєнно-політичний компонент забезпечує змістовну основу такого рішення, включаючи оцінку правових, політичних і інформаційних наслідків.

Методологічні підходи до формування змісту навчання мають ґрунтуватися на системності, міждисциплінарності та практичній спрямованості. Зміст дисциплін повинен проектуватися від компетентностей офіцера до конкретних навчальних завдань, що моделюють реальні управлінські ситуації [3]. Доцільним є застосування кейс-методу, аналізу бойових прикладів, моделювання прийняття рішень з урахуванням правових обмежень і ресурсних факторів. Психолого-педагогічний компонент передбачає формування стресостійкості, лідерства та відповідальності через спеціально організовані навчальні вправи [4].

Роль військового педагога як суб’єкта освітнього процесу полягає у професійному управлінні навчанням. Він проектує зміст курсу, визначає критерії оцінювання, організовує дисципліну та забезпечує зв’язок теорії з практикою. В умовах трансформації комунікацій і цифровізації освіти педагог виконує функцію організатора взаємодії та гаранта керованості навчального процесу [5]. У викладанні воєнно-політичних дисциплін саме педагог формує культуру аргументованого прийняття рішень, дотримання правових меж та усвідомлення відповідальності за наслідки. Результатом його діяльності є підготовлений офіцер, здатний аналізувати обстановку, приймати обґрунтовані рішення та діяти професійно в умовах війни.

Таким чином, воєнно-політичні дисципліни мають виконувати

функцію формування стратегічно орієнтованого та правосвідомого офіцера, командира, військового лідера здатного приймати рішення з урахуванням військових, політичних і міжнародно-правових наслідків.

На нашу думку, доцільно запровадити обов'язковий модуль "Аналіз воєнно-політичних рішень у сучасній війні", побудований на розборі конкретних кейсів повномасштабної агресії РФ із чіткими критеріями оцінювання: законність, пропорційність, стратегічна доцільність і управлінська ефективність. Такий модуль має завершуватися письмовим обґрунтуванням рішення та його захистом перед навчальною групою, що забезпечить формування навичок аргументації й відповідальності. Реалізація цієї пропозиції дозволить перевести воєнно-політичну підготовку з теоретичного рівня у площину прикладного професійного мислення.

Список використаних джерел:

1. Грицюк В., Лисенко О. Війна Російської Федерації проти України: воєнний, міжнародно-правовий, геополітичний та економічний виміри. *Український історичний журнал*. 2023. № 1. С. 4–24.

2. Замотаєва Н. В. *Військова педагогіка: історія, теорія, практика* : навч. посіб. Київ : Альфа Реклама, 2021. 364 с.

3. Ягупов В. В. *Військова дидактика* : монографія. Київ : РВЦ «Київський університет», 1999.

4. Пилипчук Я. В. Військова психологія та педагогіка у змісті українських навчальних посібників і підручників. *Імідж сучасного педагога*. 2025. № 5 (224). С. 84–91.

5. Вінтоняк В. Сучасні трансформації комунікацій у військовій освіті. *Вісник Національного університету оборони України*. 2025. № 5 (87). С. 36–43.

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

О.А. Шлапак, кандидат економічних наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Сучасний етап розвитку вищої освіти характеризується активною цифровізацією, зростанням обсягів навчальної інформації та підвищенням вимог до якості професійної підготовки майбутніх фахівців. У цих умовах особливої актуальності набуває проблема ефективного подання та засвоєння навчального матеріалу. Одним із перспективних напрямів удосконалення освітнього процесу в закладах вищої освіти є використання інструментів візуалізації, які дозволяють оптимізувати навчальну діяльність студентів та підвищити її результативність, що сприяє формуванню професійних компетентностей майбутніх фахівців.

Використання візуалізаційних інструментів у навчальному процесі (інфографіки, концептуальні та ментальні карти, схеми, діаграми, спайдерграми, мультимедійні презентації тощо) дозволяє ефективно структурувати теоретичний матеріал і забезпечує глибше розуміння складних міждисциплінарних зв'язків. Візуалізація сприяє інтеграції теоретичних знань із практичними навичками, що є особливо важливим у процесі вивчення фахової англійської мови.

Також у контексті вивчення англійської мови, візуалізаційні інструменти набувають особливого значення, оскільки сприяють засвоєнню професійної термінології, моделюванню професійно орієнтованих комунікативних ситуацій та формуванню навичок іншомовної професійної взаємодії. Використання схем, ментальних карт і цифрових симуляцій допомагає систематизувати спеціалізовану лексику, відпрацьовувати мовні структури в типових професійних контекстах і розвивати навички аудіювання, читання, говоріння та письма відповідно до вимог майбутньої професійної діяльності. Інтерактивні візуальні засоби активізують пізнавальну діяльність студентів, підвищують рівень їхньої навчальної автономії та залученості до освітнього процесу. Застосування таких

інструментів у проєктній, дослідницькій та проблемно-орієнтованій формах навчання сприяє розвитку критичного мислення, умінь аналізувати, інтерпретувати та презентувати інформацію.

Водночас ефективність використання інструментів візуалізації у вищій школі залежить від методично обґрунтованого добору засобів та рівня цифрової компетентності викладача. Невідповідність візуального контенту навчальним цілям або його надмірне застосування може знижувати пізнавальну результативність через когнітивне перевантаження студентів.

Отже, інструменти візуалізації є важливим чинником модернізації освітнього процесу, що за умови доцільного використання сприяє підвищенню якості професійної підготовки та формуванню ключових і фахових компетентностей студентів та сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу, розвитку критичного мислення, формуванню не лише фахових, а й цифрових компетентностей.

АУДІОВІЗУАЛЬНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ СТРУКТУР З ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПЕРСОНАЛУ

І.О. Шумик
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

З початком широкомасштабного вторгнення росії та з огляду на європейський та євроатлантичний курс України, розпочалась оперативна трансформація системи військової освіти. Даний процес поширився й на освітню діяльність ВВНЗ, зокрема й Інститут психологічної підтримки персоналу НАСВ, де питання якісної підготовки фахівців з психологічної підтримки персоналу стало пріоритетним. Особлива увага приділяється розробці та впровадженню в навчальний процес інноваційних технологій.

Нинішнє протистояння ворогу створює безпрецедентний негативний вплив на психіку військовослужбовців, та ставить принципово нові вимоги до підготовки майбутніх офіцерів-

психологів. Вони мають володіти не лише теоретичними знаннями, а й практичними навичками комунікації, емпатії, діагностики, бути готовими до надання допомоги не лише особовому складу, але й до збереження власної працездатності в екстремальних умовах.

Саме тут на допомогу приходять аудіовізуальні засоби навчання (АВЗ), зокрема відео, симулятори, технології віртуальної реальності (VR), які відкривають принципово нові можливості для моделювання бойового стресу та відпрацювання професійних навичок у безпечному контрольованому середовищі, що дозволяє сформувати стресостійкість ще на етапі навчання у військовому виші.

Ефективність аудіовізуальних засобів у підготовці офіцерів базується на науково обгрунтованих психологічних методах. По-перше, це тренування стресостійкості (так званий "стрес-інокуляційний тренінг". Суть методу полягає в тому, щоб поступово і під контролем викладача занурювати курсанта в стресові ситуації. Це допомагає виробити "імунітет" до стресу, як щеплення готує організм до хвороби. По-друге, це програми розвитку ментальної стійкості. Вони вчать керувати своїми думками, емоціями та тілесними реакціями за допомогою спеціальних психологічних технік (наприклад, усвідомленості або саморегуляції). Дослідження доводять: якщо цілеспрямовано тренувати психіку, людина краще контролює себе в умовах високого ризику і приймає правильні рішення.

Аудіовізуальні засоби у системі підготовки офіцерів-психологів розвивають аналітичні навички та спостережливість. Перегляд навчальних фільмів або симуляційних сценаріїв консультацій чи супервізій, дає змогу майбутнім фахівцям спостерігати за поведінкою, жестами та інтонаціями людини, оцінювати, як саме психолог будує розмову, повторно переглядати складні моменти, щоб краще зрозуміти реакцію чому людина реагує саме так. Відео, з демонстрацією реальних емоційних ситуацій (агресія, тривога, стрес) формують емпатію та сенситивність – здатність відчути те, що переживає інший.

За допомогою АВЗ навчання курсанти мають можливість опанувати техніки психологічного втручання. Відеодемонстрація

конкретних методик (техніки активного слухання, пояснення, робота з думками), дає змогу курсантам одразу після перегляду відпрацювати побачене в рольових іграх.

Аудіовізуалізацію слід розглялати не як самоціль, а як важливу складову системи підготовки, яка може бути інтегрована в структуру навчального процесу на різних етапах:

Теоретична підготовка: використання навчальних відеолекцій, презентацій, анімацій для пояснення складних процесів (зокрема моделей стресу, механізмів копінгу, типологій особистості) сприяє глибшому засвоєнню інформації завдяки залученню різних каналів сприйняття.

Практична підготовка (семінари, тренінги):

– відеокейси (Case-study): демонстрація та аналіз проблемної ситуації у підрозділі (зниження продуктивності у команді, міжособистісні конфлікти) для подальшої групової роботи та пошуку рішень;

– рольові ігри з відеозворотним зв'язком: відеозапис заняття курсантів з подальшим переглядом та самоаналізом слугує найефективнішим способом виправити помилки у спілкуванні;

– аудіотренінги: використання аудіозаписів вчать розпізнавати емоції за голосом та інтонацією, розвивають навички слухання.

Самостійна робота: курсанти мають доступ до бази відео (майстер-класи, лекції, інтерв'ю з експертами), інтерактивних модулів та симуляторів для глибшого вивчення тем.

Всі ці аспекти позитивно впливають на моральну готовність та мотиваційну сферу майбутніх командирів-психологів: відеоматеріали патріотичного змісту, документальні фільми про бойовий досвід та героїчні подвиги з акцентом на морально-етичний компонент, активізують рефлексію і внутрішню готовність до виконання службового обов'язку.

Отже, аудіовізуальні засоби навчання посідають чільне місце в сучасній системі військової освіти. Їхня роль не обмежується ілюстративною функцією, вони стають потужним інструментом моделювання професійної діяльності, розвитку практичних навичок та професійно важливих якостей.

Український досвід засвідчує – подальший розвиток та

впровадження AR/VR-технологій у структури з підготовки військових фахівців психологічної підтримки персоналу, забезпечить створення імерсивного тренувального простору для формування високої стресостійкості та алгоритмів психологічної підтримки особового складу в умовах, максимально наближених до реалій гібридної війни.

ВИКОРИСТАННЯ CHATGPT ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД РОЗВИТКУ ВМІНЬ І НАВИЧОК СПІЛКУВАННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ

І.В. Шутенко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Розвиток усного мовлення англійською мовою є одним із ключових завдань для курсантів ВВНЗ України, оскільки українські військові дедалі активніше співпрацюють із силами НАТО та іншими міжнародними партнерами, а сучасні стандарти підготовки військових фахівців вимагають здатності висловлюватися англійською для координації дій та обміну інформацією в багатонаціональному середовищі.

Метою даного дослідження є проаналізувати досвід та практичні способи використання безоплатної веб-версії ChatGPT як інструменту розвитку вмінь та навичок усного мовлення англійською мовою на рівнях A1 → A2 та A2 → B1 (відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій рекомендації щодо мовної освіти (CEFR)).

ChatGPT не сприймає мову на слух (не “чує” мову безпосередньо), але функція “мікрофон” навіть у його веб-версії дає змогу курсанту щось сказати і побачити текст сказаного. Таким чином, курсант може знати, наскільки ясно й зрозуміло він говорить. Курсант може тут же надіслати цей текст до ChatGPT для коментарію щодо ясності та зв’язності, виправлення помилок та

надання покращеної версії сказаного тексту. Таким чином, веб-версія цього ШІ може виконувати таку послідовність: голос → автоматичне розпізнавання мовлення (speech-to-text) → текст → аналіз ChatGPT. Тобто ChatGPT працює лише з транскриптом, але для того, хто навчається, це навіть корисніше.

Педагогічна цінність полягає в тому, що користувач отримує одразу три рівні зворотного зв'язку:

1. Фонетичний рівень. Якщо система написала не те слово, то це означає, що вимова була нечіткою або взагалі неправильною. Це фактично об'єктивний тест на Intelligibility, а не суб'єктивне сприйняття викладача.

2. Лексико-граматичний рівень. Користувач надсилає транскрипт свого висловлення до ШІ (можливо, з проханням виправити помилки / покращити текст і надати пояснення) і ChatGPT виправляє, перефразовує, надає покращену версію.

3. Дискурсивний рівень. Користувач наочно бачить, чи логічна структура висловлення, наскільки ефективно застосовуються очікувані лексичні блоки та граматичні структури, чи є проблеми з ясністю та зв'язністю. Це те, що не можна отримати в усному спілкуванні з реальним співрозмовником.

Головна дидактична перевага полягає в тому, що користувач бачить свою усну мову як письмову і, виконуючи послідовність "говоріння" → "виявлення" → "виправлення" / "реструктуризація", досягає результату комфортно, ергономічно і без стресу.

Таким чином, використання ChatGPT на A1 → A2 та A2 → B1 (відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій рекомендації щодо мовної освіти (CEFR)) може бути дуже ефективним і сприяти розвитку правильності, зв'язності, спонтанності та впевненості.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

А.А. Щерба, кандидат технічних наук, доцент;
В.С. Мячиков;
Р.О. Атамась
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного

В умовах воєнного стану система військової освіти функціонує в середовищі підвищених ризиків, динамічних змін безпекової ситуації та необхідності оперативного оновлення змісту підготовки військових фахівців. Традиційні механізми забезпечення якості освіти, що ґрунтуються переважно на періодичному контролі та стандартизованих процедурах оцінювання, не завжди відповідають вимогам сучасного оперативного середовища.

Зростає потреба в інтеграції цифрових технологій, які дозволяють забезпечити безперервність навчання, підвищити об'єктивність оцінювання результатів, посилити практичну складову підготовки та оперативно реагувати на зміни бойового досвіду. Водночас залишається недостатньо дослідженим питання комплексного використання цифрових інструментів саме в системі внутрішнього забезпечення якості військової освіти.

Метою доповіді є обґрунтування ролі цифровізації як стратегічного чинника вдосконалення системи забезпечення якості військової освіти та визначення ефективних напрямів застосування сучасних технологій – віртуальних симуляторів, електронних освітніх платформ та аналітики освітніх даних – в умовах воєнного стану.

Цифровізація військової освіти передбачає створення інтегрованого цифрового освітнього середовища, що поєднує технології навчання, контролю та управління якістю.

Віртуальні симулятори та тренажерні комплекси дозволяють моделювати бойові ситуації різного рівня складності та відпрацьовувати алгоритми прийняття рішень у наближених до

реальних умовах. Результати впровадження таких технологій свідчать про: підвищення рівня сформованості професійних компетентностей; скорочення часу адаптації до реальних умов служби; зменшення матеріальних витрат на польові навчання; підвищення безпеки освітнього процесу. Крім того, цифрові симуляційні системи забезпечують автоматичну фіксацію дій курсанта, що підвищує об'єктивність оцінювання та дозволяє здійснювати детальний аналіз помилок.

Використання систем управління навчанням (LMS), електронних курсів та автоматизованих систем тестування забезпечує: безперервність навчання в умовах обмеженої очної присутності; оперативне оновлення навчального контенту відповідно до бойового досвіду; персоналізацію освітньої траєкторії; підвищення прозорості контролю успішності. Аналіз практики використання електронних платформ свідчить про зростання самостійності курсантів та покращення показників засвоєння теоретичного матеріалу.

Впровадження інструментів Learning Analytics дозволяє здійснювати системний моніторинг якості освіти на основі кількісних показників. Зокрема, аналітика забезпечує: прогнозування ризиків неуспішності; виявлення слабких компонентів освітніх програм; підтримку управлінських рішень на доказовій основі; оптимізацію ресурсного забезпечення. Отримані результати свідчать, що інтеграція аналітики в систему внутрішнього забезпечення якості сприяє підвищенню ефективності акредитаційних процедур та стратегічного планування розвитку закладу.

Таким чином, цифровізація не є лише технічним оновленням освітнього середовища, а виступає системним механізмом трансформації всієї моделі забезпечення якості військової освіти.

У ході дослідження встановлено, що комплексне впровадження сучасних цифрових технологій у військовій освіті: підвищує практичну спрямованість підготовки; забезпечує об'єктивність та прозорість оцінювання; сприяє персоналізації навчання; підсилює управлінські механізми забезпечення якості; гарантує безперервність освітнього процесу в умовах воєнного стану.

Перспективами подальших досліджень є:

– розроблення моделей інтеграції штучного інтелекту в систему оцінювання компетентностей;

– формування єдиної цифрової екосистеми військової освіти;

– дослідження впливу технологій віртуальної та доповненої реальності на формування професійної стійкості військових фахівців;

– удосконалення механізмів кіберзахисту освітньої інфраструктури.

Цифровізація військової освіти є стратегічною необхідністю, що безпосередньо впливає на рівень професійної підготовки особового складу та, як наслідок, на обороноздатність держави.

ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ НОВИХ ПРАВИЛ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ТА ШІ-ІНСТРУМЕНТАРІЮ

К.О. Яндола
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Впровадження штучного інтелекту (далі ШІ) у військову освіту відкриває нові можливості для адаптивного навчання та цифровізації, але водночас висуває жорсткі вимоги до системи контролю якості. Прийняття Закону України “Про академічну доброчесність” №10392, який у 2026 році закріплює правила використання ШІ, стає важливим етапом у регулюванні освітнього процесу ВВНЗ.

Головним концептуальним підходом є визначення ШІ як інструменту мислення, а не способу автоматизації життя, що підкреслює – відповідальність за кінцевий результат завжди залишається на людині. У контексті підготовки військового фахівця це означає, що алгоритми мають лише допомагати у вирішенні завдань, а не замінювати процес ухвалення рішень. Згідно з новими нормами, недоброчесним використанням результатів ШІ офіційно вважається генерація текстів без зазначення цього факту,

використання ШІ для написання робіт замість самостійної підготовки, а також фальсифікація чи фабрикація даних за допомогою інтелектуальних систем. Крім того, порушенням є використання матеріалів, створених ШІ, без їх належної перевірки та особистої відповідальності автора.

Для забезпечення високої якості військової освіти система моніторингу має адаптуватися до нових правил, які включають обов'язкове прозоре декларування використання ШІ, необхідність обґрунтування застосування конкретних програм та чітке розуміння того, що результати роботи ШІ не вважаються об'єктами авторського права. Недотримання цих стандартів тягне за собою суворі санкції, що є важливим для військової сфери, де чесність є основою професійної етики.

Для курсантів передбачено заходи від попередження та повторного виконання роботи до відрахування, тоді як для викладачів та науковців санкції включають заборону керувати роботами, участь у грантах або навіть позбавлення вчених звань і звільнення. На рівні закладу ігнорування цих правил створює реальні ризики втрати акредитації або ліцензії.

Слід зауважити, що принципи нового Закону України "Про академічну доброчесність" повністю корелюють із практикою, наприклад, Військової академії США (West Point) та університетів Russell Group (Велика Британія) у наступному:

1. Прозоре декларування, яке передбачає обов'язкове зазначення фактів та промптів (запитів) при використанні ШІ.

2. Академічна свобода викладача, що означає право встановлювати межі використання ШІ для кожного окремого завдання (категорії "заборонено", "частково дозволено", "обов'язково").

3. Особиста відповідальність автора за "галюцинації" та помилки ШІ.

4. Категорична заборона введення в ШІ-системи даних з обмеженим доступом чи секретної інформації.

Таким чином, трансформація системи забезпечення якості військової освіти та активної цифровізації має базуватися на принципах відкритості та персональної відповідальності. Ключовим

є не запровадження тотальних заборон чи створення надмірно складних механізмів моніторингу виключно задля виявлення слідів генеративного ШІ, а інтеграція цих технологій як допоміжного інструментарію. Основний акцент повинен зміститися з контролю за результатом на розвиток критичного мислення здобувачів, їхню здатність верифікувати дані та усвідомлене дотримання норм академічної доброчесності. Такий підхід забезпечить не лише відповідність української військової освіти вимогам нового Закону та стандартам НАТО, а й сприятиме підготовці офіцерів, здатних ефективно та етично використовувати новітні технології в сучасних умовах.

TRANSFORMATION OF TRAINING METHODS FOR SHORT-RANGE SAM SYSTEM CREWS IN MODERN WARFARE CONDITIONS

B. Haibadulov;
B. Buniak;
D. Zarytskyi;
A. Stulhynskyi
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

The experience of employing short-range surface-to-air missile (SAM) systems (Buk-M1, S-125, MIM-23 Hawk) in full-scale warfare has fundamentally changed classical concepts of positional air defense. Static positions described in 20-year-old manuals are now guaranteed targets for enemy reconnaissance within 15-20 minutes after launch. The cadet training system requires a shift in emphasis from purely technical operation to tactical flexibility and engineering ingenuity in field conditions.

The main challenge for the educational process is the need to train officers capable of operating in “hybrid air defense” conditions, where Soviet-era equipment is integrated with Western systems and modern situational awareness systems (“Virazh”, “Kropyva”, Delta). Graduates must not only know the tactical and technical characteristics (TTC) of the

system but also be able to organize combat operations under constant threat of position engagement.

Key areas of training process transformation:

1. Practicing rapid position deployment and displacement.

Training programs critically require increased hours for practicing position change standards after launch. For S-125 and Hawk systems, which are inherently less mobile, this is particularly relevant. Cadets must understand that the speed of leaving a position is as much a component of successful combat as hitting the target. It is necessary to practice deployment at unprepared positions with time limits of 12-15 minutes.

2. Integration of tablet-based solutions into standard equipment.

Combat realities show that target designation often comes not through standard SAM communication channels, but through secure messengers or specialized software on tablets. Future officers must be able to work with information from external sources, manually entering coordinates and azimuths into standard guidance equipment when the detection radar is turned off for position concealment.

3. Specifics of engaging small-sized targets.

Most existing SAM systems were designed to destroy aircraft and cruise missiles, not mass UAV raids like “Shahed-136”. It is necessary to introduce exercises simulating airspace “saturation” with cheap targets, teaching crews proper target prioritization and ammunition conservation. Combined strike scenarios (cruise missiles + UAVs) requiring split-second decisions should be practiced separately.

4. Study of Western system features.

Considering the arrival of MIM-23 Hawk and prospects for receiving other Western systems, it is advisable to introduce modules studying the interfaces and operational logic of Western SAM systems. Special attention should be paid to differences in equipment design philosophy: if the Soviet school focuses on automation, the Western approach emphasizes operator intelligent decision-making.

5. Field engineering training.

Practice shows that up to 40% of combat operation time is spent not on firing, but on maintenance and troubleshooting under spare parts shortages. Cadets must learn to diagnose critical components without

stationary equipment, use non-standard repair methods, and adapt components from civilian equipment.

The proposed approaches are gradually being implemented into the department's educational process through updating methodological materials, increasing the share of practical equipment training, and incorporating SAM combat employment experience. Feedback from graduates participating in combat operations confirms the relevance of reorienting the educational process toward solving real tactical tasks.

A modern officer must not simply be an operator who presses the "Launch" button according to instructions, but a tactician capable of organizing crew operations and preserving personnel lives under constant threat. The educational process must model precisely such stressful and non-standard situations, adapting to modern warfare realities in real time.

DIDACTIC APPROACHES TO TEACHING ENGLISH IN LARGE MIXED-LEVEL LEARNING GROUPS

I. Horbov
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

In higher military educational institutions, such as the Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU), teaching English faces unique challenges. Cadets often form large groups (up to 30 people) with varying levels of preparation: from A1 to B1, rarely B2. This situation stems from the diverse backgrounds of cadets, a rigorous military training schedule, and the urgent need for practical skills for international operations (e.g., within NATO frameworks). Traditional teaching methods fail to account for this heterogeneity, leading to demotivation and uneven progress.

The Problem of Heterogeneous Groups at KNAFU

At KNAFU, cadets study English as a tool for professional communication: reading technical manuals, negotiating with allies, or conducting flight simulations. However, large groups with mixed levels create barriers: weaker cadets fall behind, while stronger ones get bored, and the lecturer cannot individually supervise study group. Additional factors include military discipline, limited class time, and a focus on

practice. The traditional approach (grammar + tests) reinforces "dualistic thinking" (according to Perry's scheme), where errors are perceived as failure rather than an opportunity. This reduces motivation, especially in a military environment where flexibility is essential.

Teaching Strategies and Methods

These strategies are based on flexibility, collaboration, and real-world scenarios, integrating technology for large groups:

1. Needs Analysis

Start with diagnostics. In the first lesson, use quick tests (e.g., online surveys via Google Forms or Kahoot) to assess levels A1–B1. In the KNAFU context, we add questions about military experience. This helps divide the group into functional subgroups: stronger students act as leaders, while weaker ones focus on basic vocabulary. The result is a personalized plan where weaker cadets work on simple communication (e.g., in-flight commands) and stronger – work on analysis.

2. Differentiated instruction

Adapt the content, process, and product. For large groups at KNAFU:

a) tiered tasks: basic level (A1) – simple dialogues about daily life in the barracks; intermediate (A2) – describing aviation equipment; advanced (B1) – debates on air operation tactics;

b) mini-lessons: dedicate 10–15 minutes to subgroups – explain basic grammar to weaker students while stronger students work on extended exercises (e.g., translating NATO documents).

Multimodal learning: use visuals (YouTube videos on aviation), audio (podcasts about military missions). This method increases efficiency by utilizing military discipline: cadets learn to work autonomously, just as they would in real operations.

3. Flexible grouping

Avoid fixed groups, rotate them every 2–3 classes.

Peer tutoring: B1 cadets help A1/A2 cadets in pairs – for example, explaining terms like "takeoff" or "landing gear", which develops leadership skills.

Mixed small groups: divide 30 people into 5–6 groups for cooperative learning – creating a joint glossary of aviation terms, where everyone contributes according to their level.

Role rotation: in simulations (e.g., pilot radio communication), weaker cadets repeat standard phrases, while stronger ones improvise.

4. Open-ended and ongoing activities

Tasks with flexible outcomes for different working speeds.

Time challenges: "Describe a flight in 5 minutes" – A1 writes 3 sentences, B1 writes a detailed paragraph.

These didactic approaches allow for effective English teaching in the large, heterogeneous groups at KNAFU, turning challenges into opportunities. They develop not only language skills but also critical thinking, teamwork, and professional competencies. Recommendations: conduct teacher training, integrate PBL, and perform empirical research within the university environment. This will ensure cadets are prepared for real-world challenges.

References:

Remy, J. (2017). Combatting Dualistic Thinking in Professional Military Education. Journal of Military Learning. [Доступно за: https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/journal-of-military-learning/Archives/jml-april-2017-Remy-Combatting-Dualistic.pdf]

Комунікативний метод навчання англійської мови у військових університетах. (2021). Військовий інститут танкових військ НТУ "ХПІ". [Доступно за: https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/e67d4234-5015-49f8-a348-d5b27210724e/content]

Tomlinson, C. A. (2017). How to Differentiate Instruction in Academically Diverse Classrooms. ASCD. Prodromou, L. (1992). Mixed Ability Classes. Macmillan.

Ur, P. (1996). A Course in Language Teaching: Practice and Theory. Cambridge University Press.

PODCAST MATERIALS IN LANGUAGE TEACHING CONTEXTS

L. Kostiuk
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Forces University

In the context of ongoing digital transformation in education, attention has increasingly been directed toward examining communicatively oriented teaching approaches alongside digital learning resources. Communicative Language Teaching (CLT) represents one of the established methodological frameworks in foreign language education, emphasizing meaningful interaction, learner participation, and functional language use. At the same time, podcast learning materials have become widely accessible tools that provide authentic audio input and opportunities for independent engagement beyond the classroom. Considering these developments, the relationship between CLT principles and podcast-based materials warrants systematic academic discussion.

An effective approach to language teaching emphasizes the development of communicative competence through contextualized language use and collaborative interaction. Drawing on the research of Rod Ellis, learner-centered activities, as well as pair and group work, have been shown to increase student participation and foster greater autonomy in language learning [Ellis, R., 2003]. Within such methodological contexts, podcast materials may function as supplementary resources, offering authentic language exposure while supporting communicative classroom practices such as discussion, interpretation, and response formation.

Podcast materials are often described in educational research as flexible digital resources that provide access to spoken language in a variety of contexts. Their use is associated with improved listening comprehension and increased student engagement through exposure to diverse language patterns, accents, and sociocultural references. The ability to access content asynchronously allows learners to adjust the pace, repeat segments, and apply individual listening strategies, thereby

supporting the independent learning that is often emphasized in communicative teaching methods.

Structured engagement with podcasts facilitates the development of both receptive and productive language competencies. Engagement in podcast-based tasks–such as producing analytical summaries, formulating critical responses to content, and creating learner-generated audio materials – contributes to increased speaking confidence and the enhancement of interactional competence. Furthermore, systematic work with spoken discourse in digital formats promotes the development of pragmatic awareness and supports the refinement of discourse organization skills.

Within communicative instructional settings, podcasts may also function as contextual triggers for interaction-oriented tasks. Activities grounded in podcast content can stimulate collaborative interpretation, negotiation of meaning, and culturally informed discussion. Such practices align with CLT principles emphasizing authenticity and experiential learning. At the same time, the integration of digital audio materials reflects contemporary shifts toward blended and hybrid instructional models that combine classroom interaction with digital participation.

Nevertheless, the educational application of podcasts presents methodological considerations. Researchers note that authentic listening materials may challenge learners if difficulty levels are not aligned with proficiency stages or if scaffolding strategies are absent. Consequently, careful pedagogical selection and task design remain essential to ensuring meaningful engagement rather than passive exposure. Structured guidance and integration into communicative objectives are therefore central to effective implementation.

In summary, ongoing discourse suggests that examining Communicative Language Teaching alongside podcast learning materials provides insight into evolving instructional environments in language education. Podcast resources offer access to authentic input and opportunities for autonomous engagement, while communicative teaching methodologies provide interactional frameworks through which such materials may be pedagogically situated. Considered together, these elements reflect broader transformations in language education shaped by

digital accessibility, learner-centered practice, and communicative orientation.

References:

Ellis, R. (2003). Task-Based Language Learning and Teaching. Oxford University Press.

Novianty, E., Bunau, E., & Wardah. (n.d.). The use of podcast to teach listening comprehension to EFL students.

Koçak, A., & Alagözlü, N. (n.d.). The effect of learner podcasts on EFL students' speaking development.

Fachriza, A. (n.d.). The implementation of podcast audio on teaching listening comprehension.

Purnamasari, J., et al. (n.d.). Speech acts in students' podcast: Pragmatic insights for EFL teaching.

VIEWS ON IMPROVING THE PROCESS OF SURVEYING GRADUATING STUDENTS

Yu. Krykhtin, PhD
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

Section VII "Military education quality assurance" of the "Regulations on the peculiarities of organizing the educational process in higher military educational institutions of the Ministry of Defence of Ukraine, military training units of higher educational institutions, institutions of professional pre-higher military education" provides for conducting monitoring studies based on the results of surveys of participants in the educational process, in particular, students. A regular survey of higher education learners is conducted to obtain efficient feedback on the quality of education, educational programs, curriculums, teachers (lecturers), and learning conditions. During the survey, students express their extent of satisfaction with the level of educational services provided and the implementation of learning goals and program outcomes. Such feedback is very important, as it helps educational institutions identify possible problems, adapt to the real needs of students, assess and improve the quality of education, and create a more

comfortable and effective environment for acquiring knowledge.

An analysis of reports on the results of the accreditation examination of educational programs conducted by the National Agency for Higher Education Quality Assurance shows that in some institutions, the survey of learners regarding their studies is "of a general nature". In these reports, the Agency recommends conducting a more detailed survey on the satisfaction of learners with various aspects of their education. At the same time, it should be noted that the information on the results of the surveys in any military institution contains data with restricted access. Specialists of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University have developed a "Regulation on the procedure for organizing and conducting surveys of participants in the educational process regarding the quality of educational activities". One of the types of regular surveys is a survey of graduating students regarding the quality of the educational program under which they received their education. It is conducted before graduation from the university until the final meeting of the examination board. It is worth noting that in case of negative survey results for certain indicators, it is practically impossible to identify the problem, since the vast majority of questions do not require a detailed answer. Therefore, in order to obtain a more complete understanding of the reasons for the partial dissatisfaction of graduating students with their studies due to various conflict situations, it is proposed the following (taking into account restrictions on limited access to information):

differentiate the survey of students of full-time and part-time (correspondence) forms of study, since, for example, during part-time study there are no professional training and military internship;

react to such answers as, for example, when a graduate claims that he or she did not perform qualifying work during the final certification (in order to avoid slander or to bring the supervisor of the qualification work to responsibility), when graduate considers the assessment to be non-objective and/or the attitude of the teachers to be biased, when graduating student emphasizes the lack of consultations in preparation for the comprehensive qualification exam, etc.;

pay primary attention to the indicated cases of corruption and harassment, as well as when the respondent witnessed physical and/or psychological violence, exploitation, humiliation of honour, dignity,

business reputation during training through bullying, dissemination of false information, etc. If such information is provided in the questionnaires, an in-depth investigation of the incident should be initiated, identifying specific individuals (objects, subjects and witnesses), circumstances, causes and consequences. If necessary, an official inquiry should be appointed.

The personal views of respondents on improving the quality of education should not be hidden, including those that contain proposals about the logical sequence of teaching academic disciplines, suggestions for eliminating the reasons why expectations from education were not met, etc. If necessary, it is worth considering an additional survey to clarify individual details, which will help get rid of negative aspects and improve the education quality.

PLOT SCRIPT STUDIO: A BROWSER-BASED TYPESCRIPT ENVIRONMENT FOR TEACHING TECHNICAL DISCIPLINES TO SECOND-YEAR CADETS

O. Maksymov, PhD, Associate Professor;
L. Budurov
Institute of Naval Forces of Ukraine, National University "Odessa Maritime Academy"

The ongoing war has radically changed the conditions in which military higher education takes place in Ukraine. A significant share of the current students already had combat experience before their enrollment, while some are still in the field. Many of them have serious deficiencies in the school-level preparation in mathematics, physics, computer science and programming. In such conditions educational tools are needed that restore the basic knowledge and deliver discipline-specific material without imposing additional technical barriers.

To solve this problem, the web application Plot Script Studio (https://plotscript.studio) was created as a part of teaching for second-year cadets. It allows you to write and run TypeScript code in browser, visualizing mathematical functions, numbers, and dynamic models on-the-fly, without installing any software or setting up an environment.

Plot Script Studio has been used in four technical disciplines. In Process and System Modelling it is used to construct and simulate mathematical models of physical and technical systems – numerical solution of differential equations, graphical analysis of dynamic processes. In Numerical Methods the cadets implement and check algorithms for interpolation, numerical integration, solution of systems of linear equations. In Metrology and Measurement Engineering it is used to process statistical data, analyze uncertainty, plot calibration curves. In the Theory of Automatic Control it is applied to model control loops, analyze transfer functions, study step and frequency responses of automatic regulation systems.

The value of the tool for teaching is that it allows shortening the distance between the theory and practice. Cadets get acquainted with the abstract concepts directly by computing and visualizing in the same session. The browser-based app supports both in-class and remote learning – an important feature under the conditions of war and hybrid education using tablets and other handheld devices.

Introduction of Plot Script Studio into the curriculum can be considered as a step towards digitalisation of education in military higher education institutions. It is in line with the direction of improving the quality of education by using digital tools and proves that using effective digital tools does not have to increase the complexity of the educational infrastructure, but can actually reduce it. Further development of the platform is planned, including expansion of the builtin libraries and lab assignments for each integrated discipline.

ADAPTIVE PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR TRAINING ENGINEERING UNIT COMMANDERS IN HIGH-INTENSITY CONFLICT ENVIRONMENTS

R. Melnyk
National Academy of Army Forces

The ongoing martial law in Ukraine necessitates a paradigm shift in the quality of military education, particularly for engineering troops. Traditional instructional models often struggle to keep pace with the

rapidly evolving tactical requirements of modern warfare. This thesis explores the transition towards adaptive pedagogical strategies that prioritize rapid skill acquisition and tactical flexibility for future commanders.

The primary challenge is the compression of training timelines without compromising the quality of leadership and technical proficiency. For engineering cadets, this involves not only mastering hydraulic structures and pontoon systems but also developing high levels of psychological resilience. The proposed approach integrates "Combat Stress Inoculation" into technical drills, ensuring that engineering tasks are performed under simulated high-pressure conditions that mimic the current operational environment.

Data from recent instructional cycles suggests that cadets trained through scenario-based simulations show a 20% higher retention rate of complex engineering protocols compared to those in purely theoretical settings. Furthermore, shifting the focus from individual technical tasks to "Group Responsibility Models" fosters the moral-volitional qualities essential for unit commanders. The quality of education is thus measured not just by exam scores, but by the ability to adapt engineering solutions under direct threat.

Improving the quality of military education under martial law requires a move away from rigid curricula toward flexible, experience-driven modules. By embedding real-time combat feedback into the educational process, the ZSU can ensure that engineering commanders are prepared for the immediate realities of the front line.

REFORMING QUALITY ASSURANCE FRAMEWORKS FOR SPECIALIZED MILITARY CURRICULA: A COMPETENCY-BASED EVALUATION APPROACH

R. Melnyk
National Academy of Army Forces

Under the conditions of martial law, the traditional bureaucratic mechanisms of accreditation often prove too slow for the urgent needs of the Armed Forces. There is a critical need to develop streamlined

evaluation frameworks that ensure educational programs– especially specialized ones like diving and underwater engineering operations – meet both academic standards and operational necessities.

This research proposes a dual-track evaluation system. The first track maintains adherence to national higher education standards (accreditation), while the second track introduces "Operational Validation". This involves periodic audits by active-duty officers to ensure that the competencies being taught (e.g., underwater reconnaissance or technical maintenance of Ford Escape-class utility vehicles in the field) remain relevant to current military hardware and tactics.

A key component of this mechanism is the shift toward "Real-Time Assessment". Instead of end-of-term evaluations, continuous competency tracking allows for the immediate adjustment of curricula. For instance, if a specific engineering protocol is found to be ineffective in recent combat operations, the feedback loop allows the educational program to be updated within a single academic cycle. This ensures that the accreditation of a program is a living process rather than a static certificate.

The quality of military education must be validated through its utility on the battlefield. By integrating operational feedback into the evaluation and accreditation process, military institutions can maintain high academic standards while ensuring maximum combat effectiveness.

INTEGRATING PYTHON-BASED SIMULATION AND AI TOOLS TO ENHANCE TECHNICAL PROFICIENCY IN MILITARY ENGINEERING EDUCATION

R. Melnyk
National Academy of Army Forces

Digital transformation is no longer an optional upgrade but a core requirement for modern military education. The implementation of Information Technology (IT) tools, particularly Python-based modeling and AI, offers unprecedented opportunities to improve the quality of training for engineering troops by providing low-risk, high-fidelity

simulation environments.

This thesis examines the use of Python for developing automated solvers for complex engineering challenges, such as calculating the stability of plastic pontoon systems or simulating hydraulic pressure on temporary structures. By teaching cadets basic Python literacy alongside traditional engineering, we provide them with the tools to automate routine technical calculations, thereby reducing human error during high-stress operations. Furthermore, AI-driven analytics can be used to track individual cadet progress, identifying specific areas where a future commander may need additional reinforcement in technical or leadership skills.

Pilot programs utilizing digital twins of engineering equipment have demonstrated that cadets can master technical specifications and operational limits 30% faster than through manual study alone. Digitalization also facilitates "Remote Expert Consultation", where specialists can provide real-time guidance to students through secure digital platforms, bridging the gap between classroom theory and field application.

The digitalization of military education is essential for maintaining a competitive edge. By incorporating modern programming languages and AI tools into the curriculum, military institutions can produce commanders who are not only technically proficient but also digitally literate, ready to lead in a technology-driven theater of war.

APPLYING IT CORPORATE BEST PRACTICES TO THE ORGANIZATION OF PROGRAMMING PRACTICUMS

O. Nesmiian, PhD in Engineering, Associate Professor;
P. Malko;
M. Hladyshev;
O. Yakovlev
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

The IT sector has always been characterized by rapid development. Every 5–7 years the priorities of technological directions change and new programming languages gain popularity. Everyone who has been

involved in this field in one way or another has constantly been in the process of acquiring new skills. Such a strong development dynamic only increased the demand for graduates of higher educational institutions. However, with the vibecoding, the situation in the labor market began to change rapidly. It quickly became clear that vibecoding not only accelerates the programming process but can also fully solve tasks that were previously assigned to junior developers. This has led to a sharp decrease in demand for university graduates, although the overall demand for programmers and other IT specialists has even increased. It might seem that vibecoding could help graduates of educational institutions integrate into the profession more quickly. However, in practice, the lack of experience in real projects prevents young specialists from formulating correct prompts and fully utilizing the capabilities of vibecoding. Although these issues have primarily affected the civilian sector, they are also relevant for cadets of higher military educational institutions.

The vibecoding has led to a situation where, while acquiring skills, for example in programming, cadets actively use artificial intelligence when completing exercises. This not only slows down the process of mastering the necessary skills but also leads to the formation of a false impression that the cadet already possesses the required competencies.

How can this problem be addressed? In our opinion, it is possible to make use of the experience of real IT companies that operate under similar conditions. We analyzed companies that have the following characteristics:

– high staff turnover;

– a generally low level of specialists;

– wide variety of projects;

– after gaining experience in such companies, specialists move to higher positions in other organizations;

– the company is successful and has existed in the market for a sufficiently long time.

First of all, attention was paid to the technologies that enable such companies to organize their work. As a result of the analysis, it was concluded that although not all companies follow this model, a significant number of them use microservice architecture for their products. Microservice architecture makes the development process more flexible,

since each individual service can be developed by a separate team or even by a single developer. This approach significantly simplifies the testing and deployment of new services. It also allows modules to be developed in different programming languages. A delay in the development of one module does not lead to the suspension of the entire project or the failure of the whole system. Another important aspect is that each project participant understands the overall structure of the system while also being able to observe the operation of their own module and see the results of their work. Modularity and the ability to divide the system into small development blocks make it possible to change the composition of the development team and provide cadets with experience in various types of tasks and programming languages. Documentation for each service is also developed separately. In fact, each microservice, on the one hand, represents a small independent project, and on the other hand, it is a component of a larger system.

Time-limited tasks create conditions for cadets to master tools for estimating the resources required to complete tasks and for planning their work. They also allow cadets to practice teamwork, interaction within a team, and team management skills, which are an essential part of the Agile methodology.

In our opinion, such an approach can be applied to cadet practice and would allow them not only to solve typical tasks but also to gain experience in developing real projects, taking into account the qualifications and interests of the cadets. The topic of development can be any subject, but it should motivate cadets and provide an opportunity to evaluate the results and the practical application of their work.

In our view, the optimal team for developing products of this type consists of 10–25 cadets. This may be a single academic group or a team formed from volunteers from several groups. Such practice can be supervised by one or two instructors without interrupting their main teaching activities, whereas organizing the work of a larger group would require additional efforts and significantly increase the organizational workload for the instructor.

As a rule, cadets have a limited level of motivation; therefore, the duration of the project should also be limited. In our opinion, a logical time constraint corresponds to the length of a semester, which is

approximately five months. In order to ensure that this approach does not negatively affect the cadets' learning in other disciplines, it is advisable to allocate 4–8 working hours per week for each cadet. Knowing these time constraints makes it possible to estimate the complexity of the project and correctly set priorities.

Thus, taking into account the rapidly changing requirements for junior specialists and the current trends in the development of artificial intelligence tools, particularly approaches related to vibecoding, traditional methods of organizing practical training for cadets of higher educational institutions require adaptation to new technological realities. The proposed approach, which involves organizing team-based development of educational projects based on the principles of microservice architecture, makes it possible to create an environment that closely resembles real software development conditions. This contributes not only to the formation of technical competencies but also to the development of skills in teamwork, planning, resource allocation, and evaluation of work results. Ultimately, the implementation of such a format of practical or training activities can increase the effectiveness of cadet training, provide a deeper understanding of software system development processes, and create the prerequisites for successful professional activity in the context of the rapid evolution of the IT industry.

TYPESCRIPT AS A UNIFIED PROGRAMMING LANGUAGE FOR TECHNICAL AND APPLIED DISCIPLINES IN MILITARY HIGHER EDUCATION: RATIONALE AND IMPLEMENTATION

S. Retsenko;
O. Toshev
Institute of Naval Forces
of the National University "*Odesa Maritime Academy*"

A choice of a programming language for use in various technical disciplines is of great importance. In the case of military higher education institutions it is of even greater importance because cadets often return to

school after performing combat service and are deficient in basic math, physics, computer science, and programming. A language must be rigorous, readable, and immediately useful in many areas.

TypeScript is a statically typed superset of JavaScript that compiles to standard web-compatible code and can be run directly in the browser in purpose-built educational environments like plotscript.studio. Its type system makes object-oriented concepts explicit: classes, interfaces, inheritance, encapsulation, and generics appear as first-class language constructs instead of abstract conventions, which is especially useful for learners rebuilding their technical foundation from an incomplete baseline.

Overall, in the five disciplines, TypeScript is useful. In OOP, all canonical OOP paradigms are enforced by the type system, making structural design decisions visible and verifiable at compile time. In Process and System Modelling, it supports the numerical implementation of dynamic models with browser-native visualization. In Numerical Methods, its strongly typed arrays and functions provide a clear mapping between mathematical notation and code. In Metrology and Measurement Engineering, it facilitates data processing pipelines and statistical analysis. In the Theory of Automatic Control, transfer functions and control loop simulations can be implemented and visualized interactively.

The clear advantage of a unified language is that there is no context switching. If a cadet knows TypeScript in one course, they know it in the others, reducing the time it takes to learn the other content. This is especially useful for a cadet learning basics at the same time as more advanced material.

And finally, typescript is a professionally relevant technology that is used in real projects, so the cadets can get a skill on the market. Being an online tool, it does not depend on the existing computing resources, and this is very important in wartime. It seems symbolic that the implementation of typescript as a common language, at least in introductory training, is a practical and justified solution to the specifics of education of military higher schools in the current conditions.

THE COMMUNICATIVE-RESEARCH APPROACH THROUGH THE LENS OF SYNERGY

A. Savytska, PhD (Pedagogy), Associate Professor
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

Higher education today is facing profound changes. Universities are no longer expected to simply transmit ready-made knowledge; instead, they must prepare students to think independently, communicate professionally, and generate new ideas. In Ukraine, these challenges are particularly visible as higher education continues to shift toward a competence-based model that prioritizes flexibility, critical thinking, and real-world relevance.

Within this context, traditional teaching methods often prove insufficient. What is needed are pedagogical approaches that combine learning, communication, and inquiry into a single, meaningful process. The communicative-research approach responds to this demand by integrating active communication with research-based learning, creating conditions for a synergistic effect in the development of students' professional competencies.

Although both communicative learning and research-based education have been widely discussed in pedagogical theory, they are most often studied separately. As a result, the communicative-research approach remains underdeveloped as a coherent and integrated concept, particularly within Ukrainian educational research.

There is still no comprehensive theoretical explanation of how communication and research interact within the learning process, or why their combination produces educational results that are qualitatively stronger than those achieved by each approach on its own. This gap limits the effective implementation of integrative teaching models in higher education.

The communicative paradigm draws on the philosophical ideas of Jürgen Habermas, Hans-Georg Gadamer, and Martin Buber, all of whom emphasize dialogue and mutual understanding as central to human cognition. From this perspective, learning is not a one-way transfer of

information but a dialogical process in which meaning is created through interaction.

Key principles of the communicative paradigm include interactivity, student-centeredness, authenticity, and communicative orientation. Importantly, communicative learning extends far beyond language instruction. It contributes to the development of metacompetencies such as critical thinking, reflexive awareness, and the ability to participate in professional and academic discourse.

An essential aspect of the communicative-research approach is its transtemporal nature. Learning and research unfold not only in the present but also across time.

The retrospective dimension involves engaging in dialogue with scholars of the past through reading, interpreting, and critically evaluating academic texts. In this way, students enter an ongoing scientific conversation that precedes them.

The prospective dimension, by contrast, is oriented toward the future. By producing their own research texts, students address future readers and researchers. Julia Kristeva's concept of intertextuality helps explain this process, viewing scientific knowledge as a dialogue among texts, where each contribution responds to earlier ideas and anticipates future interpretations.

The communicative-research approach is based on the understanding that knowledge is generated in two interconnected ways. Scientific research aims to produce objectively new knowledge for the academic community. Educational research activity, however, focuses on the learner's personal construction of knowledge through inquiry.

Even when students' research does not result in groundbreaking discoveries, it has deep educational value because the knowledge gained is subjectively new and meaningful. This process-oriented view highlights the importance of research as a learning experience rather than merely as a final product.

Research is inherently communicative. From identifying a problem and formulating hypotheses to presenting results and engaging in academic debate, communication permeates every stage of the research process.

At the same time, meaningful educational communication has a research dimension. Asking questions, defending arguments, interpreting data, and negotiating meaning are all forms of inquiry. Thus, communication and research are not parallel activities but mutually reinforcing processes that together shape learning.

When communicative and research components are integrated, a synergistic effect emerges. This effect manifests in several ways:

– *mutual enrichment*: communication deepens research through collective reflection, while research gives communication intellectual substance;

– *compensation of limitations*: dialogical interaction prevents research from becoming isolated and individualistic, while research protects communication from superficiality;

– *emergence of new qualities*: collective thinking and shared meaning-making arise, producing outcomes unattainable through individual effort alone;

– *articulation of tacit knowledge*: following Michael Polanyi's concept, dialogue helps transform intuitive, implicit understanding into explicit, reflective knowledge.

As a result, the educational impact of the communicative–research approach exceeds the simple sum of its components.

Problem-based learning functions as the core pedagogical technology of the communicative-research approach. Carefully designed problem situations naturally initiate inquiry and encourage communication through discussion, debate, and collaborative problem-solving.

Within this framework, students learn to formulate research questions, test assumptions, exchange perspectives, and jointly construct solutions. Learning thus becomes an active, intellectually engaging, and socially grounded process.

The communicative-research approach supports the integrated development of key competencies, including: communicative competence (linguistic, sociolinguistic, and discursive), research competence, critical and analytical thinking, logical reasoning and argumentation, teamwork and collective decision-making skills. These competencies are formed in close interconnection rather than in isolation.

The communicative-research approach represents an integrative pedagogical model that produces a clear synergistic effect through the interaction of communication and research. This integration creates an educational environment whose outcomes qualitatively surpass those of traditional teaching methods.

Grounded in humanistic educational principles and closely aligned with problem-based learning, the approach is well suited to the needs of modern higher education and the formation of professional competencies in their dynamic interrelation.

PROPOSALS FOR IMPROVING PROFESSIONAL COMPETITION OF STUDENTS THROUGH THE APPLICATION OF MONITORING AND MODELING

O. Sychov, PhD in Engineering;
O. Nesmiian, PhD in Engineering, Associate Professor;
I. Zakharchenko, PhD in Engineering, Associate Professor
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

The rapid development of technologies and the challenges that young professionals face after graduation show the importance of increasing the level of formation of professional competencies (LFPC) for students. In general, the problem of increasing LFPC is faced by both military and civilian educational institutions. To solve it, innovative approaches to teaching are being introduced, programs are being updated, professional development courses for teaching staff, and motivating events are being taken among students.

One of the possible options for improving LFPC is monitoring the state of the student (a set of indicators that reflect motivation, level of current knowledge, activity, resistance to various challenges, etc.) and timely events to motivate him to study. If we draw an analogy between the sphere of education and business and, conditionally, consider training as a product, and students as consumers, then the question arises: is it possible to shuffle the approaches that have been tested in business into the sphere of educational activity. To monitor the state of the student and increase the level of his motivation, the authors proposed the use of

approaches used in companies to motivate consumers of goods and services. Such approaches make it possible to build the dependence of LFPC on motivating events and optimize the impact on students. For this, it is proposed to use an approach consisting of the following steps. "Events" – "Models1" – "Current state of the student" – "Models2" – "LFPC of the student".

Models of the first type determine the relationship between motivating events and the current state of the student. "Current state of the student" – can be calculated based on both classical indicators, such as current grades, and indicators that can be measured using the approaches of large companies. For example, these can be regular surveys, analysis of the student's activity in classes, the results of the analysis of his essays, tests, analysis of social networks, etc. For one part of these indicators, classical approaches have been developed, for the other, AI-based approaches are used. Taken together, such indicators make it possible to determine the current state of the student, and, accordingly, the impact of events on this state.

"Models 2" determine the impact of the current state of the education seeker on his LFPC. This is also not one model, but a set of different models. It is necessary to take into account that different indicators of the state of the education seeker are not independent variables, they often correlate with each other, which must be taken into account when developing "Model 2". To solve this problem, you can use, for example, principal component analysis, which allows you to get rid of linear dependencies.

Compared to the approach where the dependence of LFPC on events is calculated based on one direct model, the proposed approach allows you to obtain more robust models. Since determining the LFPC is a rather complex task and, as a rule, cannot be carried out more than once every six months, such an approach based on two-level modeling allows not only to assess the impact of various events on the LFPC, but also allows you to obtain a forecast of the LFPC for each student. Analyzing the change in the LFPC forecasts and identifying negative dynamics, it is possible to optimize events to motivate the student, which will affect the increase in his LFPC. Based on this approach, it becomes possible to predict the impact of a particular event on the LFPC of the student and

optimize the strategy of events in order to maximize the LFPC. Since this approach is used in the field of working with consumers and has proven its effectiveness, it can be effective for increasing the motivation of students. The results of preliminary calculations indicate the possibility of implementing this scheme at the level of the department of a higher education institution without making significant changes to the educational process.

MOTIVATION AS A KEY ELEMENT OF LANGUAGE TRAINING IN HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS

V. Velychko
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

In modern circumstances, proficiency in English is a vital component of professional training for military personnel. In higher military educational institutions, motivation to learn English determines the level of communicative competence required for participation in multinational exercises and cooperation with foreign partners. Despite an awareness of the importance of English, research underlines a significant problem in maintaining a high level of motivation among cadets.

The military educational environment has several specific features that affect the level of motivation. Discipline, a strict daily schedule, rigid subordination, and limited opportunities for informal language practice often make it difficult to form a positive attitude toward language learning. According to research findings, only about 6.4% of cadets demonstrate a high level of motivation, while 10.4% require significant improvement in this area.

To increase cadets' interest, it is necessary to integrate a system of motivational strategies focused on military specifics. Context-based learning built around professionally oriented topics related to military activities and NATO standards is effective, as it enhances the practical value of the subject. The use of modern approaches and digital technologies also increases cadets' engagement in the learning process, and makes learning more meaningful and interactive, which supports

intrinsic motivation. An effective feedback system is equally important, as it helps cadets recognize their progress, experience success, and develop confidence in their abilities. Regular formative assessment, peer evaluation, and reflective practices encourage learners to take responsibility for their own development and set personal learning goals. Moreover, supportive teacher-student interaction creates a psychologically safe circumstance where mistakes are seen as part of the learning process.

Thus, increasing motivation not only improves academic outcomes but also contributes to the development of professionally oriented language competence and readiness for international cooperation.

Furthermore, motivated cadets are more likely to engage in independent study, use additional learning resources, and continue improving their language skills beyond the classroom. In the long term, this leads to higher operational effectiveness, better intercultural communication, and greater adaptability during multinational exercises with foreign partners.

Therefore, the systematic development of motivation should be considered a strategic priority in military language training, as it directly influences both individual success and overall military performance.

EDUCATIONAL MODEL FOR TRAINING MILITARY SPECIALISTS BASED ON WAR GAMES

O. Voitko, Doctor of Military Sciences, Associate Professor;
S. Bazarnyi, PhD
National University of Defence of Ukraine

Modern conditions of armed conflict are characterized by highly dynamic changes in the situation, multidimensional confrontation, information overload, and the growing role of cognitive factors in achieving superiority. This highlights the need to develop methods for training military specialists who are capable of making informed decisions in conditions of uncertainty, time constraints, and limited resources. In these conditions, war games are transforming from an auxiliary tool into a systemic element of military education, with the

rehearsal of management algorithms and team interaction in a simulated environment without risk to personnel and material resources.

The results of previous studies devoted to mathematical modeling of the use of war games in the educational process laid the foundation for the formation of stages of assimilation of educational material and the description of decision-making procedures using stochastic apparatus. At the same time, the practical effectiveness of war games largely depends on the extent to which the educational environment is able to adapt to the actual level of preparedness of students/cadets/officers/generals and the specifics of teamwork.

With this approach, the learning process can be uneven: some participants are not challenged enough and demonstrate "pseudo-effectiveness," while others become overloaded, which reduces the quality of decisions and forms unstable or erroneous behavioral patterns. The situation is further complicated by the fact that team decision-making has its own dynamics, where the speed of coordination, the quality of role distribution, information exchange, and the ability to act in conditions of incomplete information become critical. The lack of tools for systematic adaptation of the scenario to the state of training reduces the application of acquired skills to real management and combat processes.

The purpose of the study is to justify an adaptive approach to modeling military games in the system of training military specialists using a digital twin, which ensures the personalization of educational influence and improves the quality of decision-making in conditions of uncertainty.

The proposed structural-logical diagram of the model for training military specialists formalizes a closed cycle of developing competencies at the tactical, operational, and strategic levels (management/staff work). The model integrates pedagogical and technological components into a single training system and sets the sequence of stages in the training process. The cycle structure includes: input (students/data/goals) → initial diagnostics → scenario design using modeling methods and digital technologies (open/closed/fog of war; tabletop, computer, and hybrid models) → deployment of the training and simulation environment (simulation platforms, combat and operational simulation systems, VR/AR, AI models) → war game session → levels of mastery I–V and debriefing.

Assessment is based on simulation data, behavioral and command analytics, and an integrated performance indicator that reflects the degree to which training objectives have been achieved through the correlation of planned results and actual actions in a simulated environment. The assessment results are used to update the digital twin of learning (individual/group readiness profile). The scenario is then adapted according to the parameters of complexity, uncertainty, resources, and time using an AI enemy agent.

The next iteration of training provides for adjustments to the training process and a gradual increase in complexity in line with the dynamics of the trainees' preparedness. To achieve this goal, the following partial tasks have been identified:

1. Clarify the content and functions of the digital twin of training in a military game.

2. Determine the minimum sufficient set of readiness parameters suitable for recording during the game.

3. Outline the principles of scenario adaptation taking into account the results of training activities.

4. To determine the prospects for using artificial intelligence methods to model the enemy and control the scenario.

The practical significance of the proposed approach lies in the possibility of adaptive scenario management. In particular, the parameters of the learning environment (event intensity, degree of “fog of war,” amount of available intelligence, time constraints, resource limits, etc.) can be changed according to the current state of the digital twin. It is the digital twin that links the scenario parameters with the expected educational outcomes and interim assessment results, ensuring the integrity of the learning cycle.

The proposed approach allows us to consider war games as part of a continuous learning cycle, in which assessment is not limited to the final result but is based on the dynamics of participants' decisions and reactions to changing circumstances. A promising area of research is the use of artificial intelligence technology to model enemy behavior and bring the learning experience closer to reality.

Within the framework of adaptive war games, the enemy can be viewed as an agent that changes its course of action depending on the actions of the opposing side.

FEATURES OF FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE FORMATION FOR MILITARY PERSONNEL IN AVIATION

M. Volkova, Candidate of Philological Sciences
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

The current conditions of the Ukrainian military education system, caused by martial law, active combat operations, and expanded international military-technical cooperation, highlight the problem of developing foreign language skills among military personnel in the aviation sector. Proficiency in English is an integral part of some professional readiness of flight crews, aviation engineers, air traffic controllers, and flight control officers, as it directly affects flight safety, effectiveness of coordination of actions, and performance of tasks in a multinational environment.

The foreign language competence of military personnel in the aviation field is complex in nature and includes linguistic, communicative, sociocultural, and professional-functional components. It is formed in conditions of high responsibility, time constraints, and increased psychophysiological stress, which necessitates bringing training process as close as possible to some real conditions of professional activity [2; 3]. To this end, it is advisable to simulate standard and non-standard radio communication situations, in particular loss of communication, adverse weather conditions, or emergencies, as well as to conduct pre-flight and post-flight briefings in English.

A distinctive feature of foreign language training for aviation specialists is its clear professional focus. Considerable attention is paid to mastering aviation English in the context of ICAO requirements and NATO standards [1]. The practical implementation of this approach involves working with authentic materials, such as aircraft operating instructions, NOTAM, METAR, TAF, flight operation manuals, as well as analyzing aviation incident reports [5]. For example, military personnel

perform tasks involving the analysis of meteorological information with subsequent oral forecasting of flight risks or explain to crew members the procedure for action in the event of an emergency in English.

Effective foreign language competence is ensured by integrating language training with professional aviation disciplines [4]. This interdisciplinary approach allows for the development of professionally oriented language skills in the process of performing practical tasks, in particular, preparing and presenting mission briefings for international crews, participating in role-playing games such as "Pilot–ATC communication during abnormal situations," and discussing aviation cases based on real events. As a result, the ability to think and make professional decisions in English is developed.

Digital educational technologies and blended learning have significant potential for developing foreign language competence [3]. The use of online platforms, radio communication simulators, interactive trainers, and video scenarios with authentic aviation dialogues allows for different simulation of real-life working conditions and ensures flexibility in learning process. For example, the use of online radio communication simulators allows for the practice of standardized and non-standardized phraseology in a mode close to real time, while interactive listening exercises help develop some skills of perceiving dispatchers' speech in difficult acoustic conditions.

An important component of foreign language training is a system for monitoring and assessing the level of foreign language competence. It should combine standardized testing in accordance with international requirements with practice-oriented forms of assessment [1; 5]. It is advisable to use situational oral testing with simulated radio exchanges, role-playing tasks, analysis of aviation cases, and complex tasks such as "listen – respond – decide". This approach ensures objectivity in assessment and allows determining the level of readiness of military personnel to perform professional tasks in English.

Therefore, the development of foreign language competence among military personnel in the aviation sector is a multi-level and purposeful process that combines professional training, integration with specialized disciplines, the use of digital educational technologies, and effective quality control mechanisms. The implementation of these approaches

contributes to improving language readiness of aviation specialists and, accordingly, quality of military education in modern conditions.

Table 1. Components and means of foreign language competence formation for military personnel in the aviation sector.

Component of foreign language competence	Training content	Examples of training tasks	Implementation tools
Linguistic	Aviation terminology, ICAO phraseology, grammatical structures	Working with NOTAM, METAR, TAF; working with Flight Manual	Authentic texts, glossaries, LMS platforms
Communicative	Oral professional communication	Pilot–ATC radio communication, pre-flight and post-flight briefings	Radio communication simulators, role-playing games
Professional-functional	Performing work tasks in English	Mission briefing, analysis of emergency situations	Scenario-based training, case method
Sociocultural	International standards and culture of professional communication	Working in a multinational crew	ICAO and NATO STANAG documents
Assessment and control	Determining language proficiency level	Situational testing, oral tasks	ICAO, STANAG 6001, practical scenarios

The table reflects a comprehensive approach to developing foreign language proficiency among military personnel in the aviation sector, taking into account the specific nature of their professional activities.

References:

1. Грищук Ю. В., Крикун В. М. Адаптивний підхід до іншомовної підготовки та мовного тестування військовослужбовців за стандартом НАТО STANAG 6001 // *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*. – 2022. – № 2 (109). – С. 45–53.

2. Серебрянська І. М. Мовна підготовка військовослужбовців у контексті міжнародного військового співробітництва // *Південний архів (філологічні науки)*. – 2024. – № 99. – С. 112–118.

3. Мельник Н. В. Особливості формування іншомовної компетентності майбутніх фахівців авіаційної галузі // *Актуальні проблеми педагогіки, психології та професійної освіти*. – 2023. – № 2. – С. 67–73.

4. Sovhar O. Forming Foreign Language Communicative Competence of Future Officers of the Armed Forces of Ukraine by Means of ICT // *Educological Discourse*. – 2024. – Vol. 2. – P. 89–98.

5. Masiulionienė G., Tupčiauskaitė G. Bridging the gap between ICAO level 4 and 5 in Aviation English: expectations and results // *Aviation*. – 2023. – Vol. 27, No. 3. – P. 197–211.

MILITARY-TECHNICAL COOPERATION – THE KEY THAT CLOSES THE SKY

Ya. Yankovyi
National Defense University of Ukraine

Military-technical cooperation (MTC) is an important component of the state's international activities in ensuring Ukraine's national security.

The problem arises from the fact that the current system of military education often does not take into account or ignores MTC, which does not allow its potential to be fully realized.

In the context of a sharp worsening of the security environment, in particular the large-scale armed aggression of the rf against Ukraine, MTC has acquired special significance. MTC plays a key role in strengthening defense capability and preserving sovereignty, including through the development and integration of modern air defense systems.

Cooperation with partner states allows access to advanced technologies necessary for the protection of airspace.

MTC with NATO countries, the EU, and other international partners allows for the technical equipping of the Armed Forces of Ukraine, integrating advanced technologies. One of the most important areas of this cooperation is the supply of modern missile defense systems, surface-to-air missile systems, combat aircraft, and unmanned aerial vehicles. In particular, thanks to the support of partners, Ukraine has received modern missile defense systems that have significantly increased its ability to counter enemy missile strikes.

Also, an important aspect of the MTC is the exchange of technologies, knowledge, and experience, which allows the Armed Forces of Ukraine to adapt to existing and prospective threats. Joint exercises and training with international partners contribute to increasing efficiency and improving interaction.

MTC allows not only to "close the sky", but also to strengthen Ukraine's defense capability by creating an effective multi-layered air defense system in conditions of armed conflict.

In the future, a possible direction for the development of BTC could be strengthening defense cooperation with countries that have experience in implementing the latest technologies, such as laser weapons, interceptor drones, and so on.

In order to develop military education, it is proposed to take into account MTC issues when forming educational programs for training officers at the operational and strategic levels of education.

THEORETICAL APPROACHES FOR THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF FUTURE AVIATION INDUSTRY SPECIALISTS

I. Yerastova-Mykhalus, PhD (Pedagogical Sciences),
Associate Professor
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

The modern development of the aviation industry is characterized by a high level of international integration, technological complexity and

increased requirements for flight safety. One of the key factors in ensuring safety is effective professional communication, in particular, proficiency in aviation English in accordance with the standards of the International Civil Aviation Organization (ICAO). Insufficient level of language training can lead to communication failures that pose a threat to flight safety.

In this regard, the problem of theoretical substantiation of approaches to the formation of speech competence of future pilots, air traffic controllers and other aviation specialists becomes particularly topical.

In order to form the communicative competence of future aviation specialists effectively, we consider it appropriate to rely on competency-based, communicative and activity-based, contextual, personally oriented, intercultural, axiological approaches.

The competency-based approach determines the orientation of the educational process towards the formation of integrated learning outcomes that combine knowledge, skills, abilities, experience and personal qualities. In the context of aviation education, communicative competence is considered as an integral ability to carry out professional communication in standard and non-standard conditions of aviation activity.

The content of speech competence includes mastery of professional terminology, knowledge of radio exchange norms, the ability to formulate messages quickly and clearly, as well as the ability to respond to changing situations adequately. A feature of the implementation of the competency approach is the orientation to the result, which is measured by the level of readiness of the future specialist for professional communication in accordance with international requirements.

The communicative and activity-based approach is based on the understanding of language as a tool of activity and social interaction. The aviation sector is characterized by clearly structured, regulated communication that takes place in conditions of limited time and increased responsibility.

The implementation of this approach involves modeling professional situations, using role-playing games, flight simulations, and analyzing real aviation incidents. Training becomes practice-oriented, and language

knowledge is integrated with professional skills. As a result, the ability to respond promptly and adequately is formed.

The contextual approach involves organizing training in conditions that are as close as possible to real professional activity. The formation of speech competence is carried out through the inclusion of students in a professional context – practicing radio communication, conducting briefings, analyzing flight situations.

This approach ensures a gradual transition from educational to professional activity, promotes the integration of theoretical knowledge with practical experience and forms the professional identity of the future specialist.

The personally oriented approach focuses on the individual characteristics of learners, their cognitive styles, motivation and level of language training. The formation of language competence is considered as a process of personal development, which involves the development of responsibility, independence and the ability to self-assessment.

Differentiation of learning tasks, the use of interactive methods, and the creation of a positive communicative environment contribute to increasing cadets' internal motivation for professional speech self-improvement.

The international nature of aviation activities necessitates the development of intercultural competence. Future specialists must take into account the cultural characteristics of communication partners, adhere to professional ethics and international communication standards.

The axiological approach is aimed at forming a value-based attitude towards flight safety, awareness of the importance of accuracy and unambiguousness of speech messages. Speech culture is considered as a professional value and a component of the general safety culture.

Based on the analysis of theoretical approaches, the following components of the speech competence of future aviation specialists can be distinguished: cognitive, which covers the system of language and professional knowledge; operational and activity-based, which involves the formation of practical skills for professional communication; motivation and value-based, associated with the awareness of the importance of language training for flight safety; reflective, which provides the ability to self-control and self-improvement.

The interconnection and complementarity of these components ensure the integrity of the process of forming the communicative competence of future aviation industry specialists. Only under the condition of their comprehensive development is it possible to achieve a high level of professional communicative readiness, which is a necessary prerequisite for safe, effective and responsible activities in the aviation sector.

Thus, the formation of communicative competence of future aviation industry specialists is a complex multidimensional process that requires the integration of various theoretical approaches and paradigms and should be considered as a strategic direction for the modernization of aviation education. The comprehensive implementation of the specified theoretical approaches creates the basis for improving the quality of professional training, developing international professional mobility and strengthening the global culture of flight safety.

Competency-based, communicative and activity-based, contextual, personally oriented, intercultural and axiological approaches form the methodological basis of the modern system of professional language training. Their comprehensive application contributes to improving the quality of aviation education, developing professional responsibility, and ensuring a high level of flight safety.

The further scientific research may include the development of experimental models for the formation of language competence in the context of the digitalization of aviation education, improving the criteria and indicators for its evaluation, as well as the creation of integrated programs of professional language training taking into account modern challenges.

A CRITICAL REVIEW OF CONTEMPORARY STRATEGIES AND METHODS FOR TEACHING AVIATION ENGLISH

I. Zhuk;
M. Herasimova;
V. Vnukov
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

Focus on using language as a means of communication in real-life situations; emphasis on speaking and listening; minimal use of the native language. The advantages of this approach are:

1) creation of an English-speaking environment;

2) development of creativity, analytical thinking, intercultural dialogue;

3) increased motivation through group discussions and role-playing games.

Significant disadvantages include insufficient attention to grammar and writing, and the risk of forming superficial knowledge without a systematic approach.

Intensive methodology: accelerated learning using and collective interaction; principles of concentration, multifunctionality, problem-solving and individualisation. The main advantages of this method are: rapid assimilation of large amounts of material; active use of role-playing games and problem-solving tasks; consideration of student's individual characteristics. The disadvantage is the possibility of overload and stress for cadets; effectiveness depends on high motivation and psychological readiness of cadets.

Linguistic and cultural approach: studying language through the prism of culture; emphasis on proverbs, sayings, idioms, and authentic texts. Advantages:

1) develops intercultural competence;

2) helps to understand the psychology and worldview of native speakers;

3) develops the ability to use language forms appropriately in a cultural context.

This method can distract from the study of purely professional aviation terminology and requires careful selection of materials to avoid excessive theoretical complexity.

Traditional methods (Grammar Translation, Direct Method, Audio-lingualism): such methods focus on consistency and discipline in learning. They provide a clear learning structure that helps cadets gradually assimilate the material; foster discipline and attention to detail, which is important in professional fields where accuracy is required. Common disadvantages are: insufficient attention to live communication and practical skills; often reduced to mechanical repetition and translation, which reduces motivation; can create a barrier between theoretical knowledge and real-life use of the language.

Thus, traditional methods are useful as a foundation for grammar and accuracy, but their effectiveness in modern aviation English training is limited. They need to be integrated with communicative and cultural approaches to ensure a balance between accuracy and practicality.

No single methodology is universal. For aviation English, the most effective approach is a combined one that balances communicativeness, accuracy, and cultural awareness.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF INTENSIVE AVIATION ENGLISH TRAINING: ENHANCING COMMUNICATIVE COMPETENCE FOR FLIGHT SAFETY

I. Zhuk;
A. Koval
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

The contemporary development of the aviation industry is characterized by a high level of international integration, technological complexity, and increased requirements for flight safety. Within this context, English language proficiency has transcended the boundaries of a general academic skill, becoming a guarantee of flight safety and a fundamental requirement for military interoperability. Effective professional communication, particularly proficiency in aviation English in accordance with the standards of the International Civil Aviation

Organization (ICAO), is a key factor in ensuring operational security. An insufficient level of language training can lead to communication failures that pose a direct threat to flight safety. In this regard, the theoretical substantiation of approaches to forming the speech competence of future pilots, air traffic controllers, and other aviation specialists becomes particularly relevant.

Today, the primary challenge in the field of education is the "time-proficiency paradox", characterized by the need to achieve a high level of specialized communicative competence within a significantly limited number of academic hours. This urgent need requires the implementation of intensive training methods aimed at activating the intellectual potential of cadets, ensuring a rapid transition from theoretical knowledge to automated professional skills necessary for standard and non-routine aviation scenarios. For the effective formation of the communicative competence of future aviation specialists, it is advisable to rely on a synthesis of competency-based, communicative, activity-based, contextual, personally oriented, intercultural, and axiological approaches. The competency-based approach determines the orientation of the educational process toward the formation of integrated learning outcomes that combine knowledge, skills, abilities, experience, and personal qualities.

The theoretical essence of intensive training lies in its definition as a holistic pedagogical system that differs fundamentally from traditional academic instruction. According to the foundations laid by researchers such as G. Lozanov and G. Kitaigorodskaya, intensive training operates on the principle of psychological activation. By creating a supportive emotional environment, the suggestopedic element of this method lowers the "affective filter", which is crucial for reducing "radio-telephony anxiety" and allowing cadets to speak more confidently during simulated exchanges. Furthermore, intensive methodology utilizes the concept of the "Self-Mask" through professional simulations where cadets adopt professional identities, such as Captain or Air Traffic Controller. This shift in persona allows adult learners to bypass psychological barriers and focus on the functional use of the language.

In the context of aviation education, communicative competence is considered an integral ability to carry out professional communication in

both standard and non-standard conditions of aviation activity. The content of speech competence includes mastery of professional terminology, knowledge of radio exchange norms, the ability to formulate messages quickly and clearly, and the ability to respond to changing situations adequately. The implementation of this approach involves modeling professional situations, using role-playing games, flight simulations, and analyzing real aviation incidents. Training becomes practice-oriented, integrating language knowledge with professional skills to form the ability to respond promptly and adequately.

The contextual approach involves organizing training in conditions that are as close as possible to real professional activity, ensuring a gradual transition from educational to professional life. Simultaneously, a personally oriented approach focuses on the individual characteristics of learners, such as their cognitive styles, motivation, and existing level of language training. Differentiation of learning tasks and the creation of a positive communicative environment increase internal motivation for professional speech self-improvement. Additionally, the international nature of aviation necessitates the development of intercultural competence, requiring future specialists to account for cultural characteristics and adhere to international communication standards.

The axiological approach is aimed at forming a value-based attitude toward flight safety and awareness of the importance of accuracy and unambiguousness in speech messages. Speech culture is considered a professional value and a core component of the general safety culture. Based on theoretical analysis, the components of speech competence include cognitive (language and professional knowledge), operational and activity-based (practical communication skills), motivation and value-based (awareness of safety importance), and reflective (self-control and self-improvement) elements. The interconnection and complementarity of these components ensure the integrity of the process of forming the communicative competence of future aviation industry specialists.

The efficiency of this methodology is maintained through a rigid yet dynamic lesson structure. Each session is a “cycle” that includes a phonetic and psychological warm-up focused on the articulation of aviation codes, followed by an information block introducing

professional clusters like “Engine Flameout” or “Medical Emergency”. The core of the lesson is the simulation stage, where cadets enter a “language immersion” zone for 60–90 minutes of task-oriented communication exclusively in English. Finally, an analytical stage provides a period of reflection where instructors provide feedback on safety-critical errors that could lead to a loss of situational awareness.

Thus, the formation of communicative competence for future aviation industry specialists is a complex multidimensional process that requires the integration of various theoretical approaches and paradigms, serving as a strategic direction for the modernization of aviation education. The comprehensive implementation of these theoretical approaches creates the basis for improving the quality of professional training, developing international professional mobility, and strengthening the global culture of flight safety. By moving away from mechanical memorization toward meaningful, collaborative, and professionally-oriented immersion, we ensure that cadets achieve the required proficiency levels in a shorter timeframe. Ultimately, the comprehensive application of these methodologies contributes to improving the quality of aviation education, developing professional responsibility, and ensuring a high level of flight safety.

TASK-BASED LEARNING AS AN EFFECTIVE APPROACH TO TEACHING AVIATION ENGLISH IN ACCORDANCE WITH ICAO LANGUAGE PROFICIENCY REQUIREMENTS

N. Zhuravlova
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

Task-based learning (TBL) has become a highly effective methodological framework for teaching Aviation English, as it directly reflects the communicative, operational, and safety-critical nature of aviation discourse. The concept of a “task” plays a central role in syllabus design, classroom interaction, and assessment, shifting the focus of instruction from isolated language structures to purposeful language use in professional contexts. In Aviation English training, tasks are designed to simulate real operational situations such as pre-flight and post-flight

briefings, routine and non-routine radio communication, emergency and abnormal procedures, coordination between flight crew and air traffic control, and interaction with ground services. This needs-based approach to content selection ensures that language instruction corresponds directly to the communicative demands faced by aviation personnel and supports the development of operational communicative competence required by ICAO standards.

A core principle of task-based learning is learning to communicate through interaction in the target language. This principle is particularly relevant to ICAO Level 4–6 descriptors, which emphasize effective interaction, intelligibility, and appropriate responses in both routine and unexpected situations. Through task-based activities, learners practice managing turn-taking, clarifying and confirming information, responding to misunderstandings, and maintaining communication under time pressure. Such tasks contribute to the development of fluency and comprehension skills, which are essential for meeting ICAO Level 4 requirements and for progressing toward Levels 5 and 6, where speech must be more natural, flexible, and sustained. Repeated exposure to interaction-based tasks helps learners automate language use, reduce hesitation, and increase confidence in operational communication.

The use of authentic materials is another fundamental feature of task-based learning in Aviation English. Authentic texts such as ICAO phraseology, flight manuals, checklists, NOTAMs, METARs, ATIS recordings, and real radio exchanges are integrated into task design to create a realistic learning environment. These materials support the development of listening comprehension and pronunciation, including stress, rhythm, and intonation, which are key criteria in the ICAO rating scale. Task-based listening and speaking activities allow learners to practice understanding different accents, varying speech rates, and non-standard language, thereby enhancing their ability to cope with real-world communication challenges and improving overall intelligibility in line with ICAO descriptors.

Task-based learning also provides structured opportunities for learners to focus not only on language outcomes but on the learning process itself. Reflection stages, feedback sessions, and post-task analysis encourage learners to evaluate their performance in terms of clarity, accuracy,

interactional effectiveness, and strategic competence. This aligns with ICAO Level 5–6 descriptors, which require speakers to use paraphrasing, clarification strategies, and compensation techniques effectively when communication difficulties arise. By engaging in problem-solving and decision-making tasks, learners develop the ability to adapt their language to changing operational conditions, an essential skill for advanced aviation communication.

An additional advantage of task-based learning is its emphasis on learners' professional experience as a valuable resource in the classroom. Aviation cadets and officers bring technical knowledge, procedural awareness, and operational experience into task performance, which enhances motivation and authenticity. By linking classroom language learning with real aviation practice, task-based instruction reduces the gap between training and operational communication. This integration is particularly important for achieving higher ICAO proficiency levels, where communication must be not only accurate but also flexible, context-sensitive, and effective in non-routine and emergency situations.

In conclusion, task-based learning offers an effective and ICAO-aligned approach to teaching Aviation English by integrating authentic communication, interaction-driven tasks, and operational relevance. Through systematic task design and assessment aligned with ICAO Level 4–6 descriptors, this approach enhances fluency, comprehension, pronunciation, interaction, and strategic competence. As a result, task-based learning contributes significantly to improving the quality of aviation language training and ensures that aviation personnel are prepared for safe, efficient, and reliable communication in real operational environments.

ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯКІ ПРИЙНЯЛИ УЧАСТЬ У КОНФЕРЕНЦІЇ

NATO Security Assistance and Training for Ukraine (NSATU)

Військовий коледж сержантського складу Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків

Військово-юридичний інститут Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, м. Харків

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ

Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ

Ґетеборзький університет, м. Гетеборг, Швеція

Департамент кадрової політики Міністерства оборони України, м. Київ

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, м. Черкаси

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, м. Житомир

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ

Інститут Військово-Морських Сил Національного університету "Одеська морська академія", м. Одеса

Інститут ракетних військ і артилерії Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів

Інститут цивільної авіації Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків

Командування Повітряних Сил Збройних Сил України, м. Вінниця

Навчально-науковий інститут професійної освіти Національної академії Національної гвардії України, м. Харків

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів

Національне агентство кваліфікацій, м. Київ

Національний технічний університет “Дніпровська політехніка”, м. Дніпро

Національний університет “Львівська політехніка”, м. Львів

Національний університет оборони України, м. Київ

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків

Центральне управління військової освіти і науки Генерального штабу Збройних Сил України, м. Київ

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

Відповідальний за випуск *І. А. Хижняк*
Комп'ютерна верстка *М. О. Гелуненко*

Техн. редактор *О. В. Коваль* Коректор *У. Р. Збежховська*

Підписано до друку 24.03.2026

Формат 60 × 84/16. Ум.-друк. арк. – 29,3

Тираж 25 пр. Зам.

Видавництво Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5370 від 30.06.2017 р.
Адреса видавництва: 61023, Харків-23, вул. Сумська, 77/79

Віддруковано з електронного носія оригінал-макету у друкарні
Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5370 від 30.06.2017 р.
Адреса видавництва: 61023, Харків-23, вул. Сумська, 77/79