

**Відокремлений структурний підрозділ
«Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і
природокористування України»**

ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ

**МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ТА
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ**

19 листопада 2025 року

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

УДК 656+657+004.9

Редакційна колегія: Литовченко О.В. (відповідальний редактор);

Шеїн Т.В. (заступник відповідального редактора);

Романенко Т.В., Ландик О.Г., Павловська Л.М.

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції педагогічних та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених «Освіта, наука та інновації як драйвери розвитку майбутньої України»: зб. наук. пр. / Редкол.: Литовченко О.В. (голова) та ін. – Ніжин, 2025. – 299 с.

У збірнику надруковані матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції педагогічних та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених «Освіта, наука та інновації як драйвери розвитку майбутньої України» висвітлено результати наукових досліджень, проведених науковцями НУБіП України, Київського кооперативного інституту бізнесу і права, Навчально-наукового інституту філології Київського національного університету ім. Т.Шевченка, Національного транспортного університету, Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, Університету трансформації майбутнього, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України», ВСП «Бобровицький фаховий коледж імені О.Майнової НУБіП України», ВСП «Марганецький фаховий коледж Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», ВСП «Маріупольський фаховий коледж державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет», ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України», ВСП «Ногайський коледж Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного», ВСП «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету «Одеська політехніка», ВСП «Технологіко-економічний фаховий коледж Білоцерківського національного аграрного університету», ВСП «Фаховий коледж транспорту та комп'ютерних технологій Національного університету «Чернігівська політехніка», Комунального закладу «Кам'яноярський ліцей» Чугуївської міської ради Харківської області, Ніжинської гімназії № 17, середньої загальноосвітньої школи № 288 м. Києва

Статті друкуються в авторській редакції. Відповідальність за подану інформацію несуть автори статей.

© ВСП «Ніжинський
фаховий коледж НУБіП України»
© автори статей

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

ЗМІСТ

Зміст	3
НАПРЯМ 1	
СУЧАСНІ ПІДХОДИ В СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУКАХ: ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ, ОСВІТИ ТА КУЛЬТУРИ	
Римма ГОПАНЧУК ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМ GOETHE-INSTITUT У ШКІЛЬНІЙ ПРАКТИЦІ	14
Олексій ДЕЙКУН, Петро ДЕЙКУН АПЕЛЮВАННЯ ДО РЕПУТАЦІЙНОЇ ПОТРЕБИ ЧИТАЧІВ В АНГЛІЙСЬКО ПЕРЕКЛАДЕНИХ УКРАЇНСЬКОМОВНИХ ЗАГОЛОВКАХ ОНЛАЙН-НОВИН	16
Юлія ІВАНОВСЬКА ЦИФРОВЕ ПОКОЛІННЯ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ІДЕНТИЧНОСТІ, КУЛЬТУРИ ТА РЕАЛЬНОСТІ В ЕПОХУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ	20
Ірина ІВАНЧЕНКО SPEAKING SMART: THE POWER OF PESCHAKUSHA	25
Тетяна КОЛЕСНИК КЕЖУАЛ ЛУК ЧИ ПОВСЯКДЕННИЙ ОБРАЗ? АНГЛІЦИЗМИ У СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ	28
Тетяна КЛИМЕНКО ФОРМУВАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	31
Ольга КИСЛА ВПЛИВ ФОЛЬКЛОРУ НА РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ	35
Ірина КОСТІВ ПРИНЦИП ВЕРХОВЕНСТВА ПРАВА ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ	39
Діана МАЛАХОВА ВИВЧЕННЯ ЛІТЕРАТУРИ РІДНОГО КРАЮ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	43

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Наталія ОВДІЙ ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОБОТИ З СІМ'ЯМИ ТА ДІТЬМИ: ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТА МЕТОДИКИ	47
Армаїс ОГАНЯН ПИТАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПОРІВНЯННЯ ВІЙНИ УКРАЇНИ З РОСІЄЮ НА ПРИКЛАДІ ПОРІВНЯННЯ ІЗ ІЗРАЇЛЬСЬКО-ПАЛЕСТИНСЬКОЮ ВІЙНОЮ	50
Інна ОМЕЛЬЧЕНКО ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ІСТОРИЧНІЙ ОСВІТІ: НОВІ ГОРИЗОНТИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ	55
Оксана ОСІЮК КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ: СВІТОВА ПРАКТИКА ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ	58
Наталія ПАРФЬОНОВА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	60
Оксана ПРИТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ В РІЗНИХ СФЕРАХ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ПРОФЕСІЙНОЮ ПІДГОТОВКОЮ	62
Олена ПОПРУЖНА УКРАЇНСЬКА МОВА ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ІНЖЕНЕРА З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	64
Ірина САВЧЕНКО ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЖИВАННЯ ВТРАТИ ОСІБ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ	68
Володимир ШЕВЧЕНКО КАНОТ! ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЛЕКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	70

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Марина ШОСТКА FOOD STUDIES В УКРАЇНСЬКІЙ ХУДОЖНІЙ ЛІТЕРАТУРІ: ЯК ЇЛИ І ПИСАЛИ КЛАСИКИ	73
Валентина ЮЩЕНКО УКРАЇНСЬКА МОВА ЯК ЧИННИК ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ	78
НАПРЯМ 2	
ПРИРОДНИЧІ НАУКИ В ДИНАМІЦІ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ: ВІД ЕКСПЕРИМЕНТУ ДО ІННОВАЦІЙ	
Марія БУДЗЯК ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРАКТИЧНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ НАВИЧОК	83
Ірина СОКОЛОВСЬКА ЕКОЛОГІЯ ТА СУСПІЛЬСТВО: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ	87
Данило ГАЛАНДЖІЙ ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА	91
Людмила ДВОРСЬКА ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ ТА ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ	94
Марія КУЛИК ВИКОРИСТАННЯ АПАРАТУ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ В РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	99
Оксана КУЛИК ЗАСТОСУВАННЯ ТАКСОНОМІЇ БЛУМА ДО ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ	101
Валерія ЛИТВИНЕНКО ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА СУСПІЛЬСТВА ЯК КЛЮЧ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ	106

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Наталія ЛЕВЧЕНКО МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНА СИМУЛЯЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТИ СУЧАСНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ	109
Олександр МИКУЛА БІОТЕХНІЯ В ХХІ СТОЛІТТІ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НА ПРИКЛАДІ РЛП «МІЖРІЧИНСЬКИЙ»	112
Микола НОВІКОВ ПОРІВНЯННЯ РІВНІВ ОПЛАТИ ПРАЦІ ВЧИТЕЛІВ В КРАЇНАХ СВІТУ	114
Лариса ПАВЛОВСЬКА ІНТЕГРАЦІЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ: БІОХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ ЯК ОСНОВА РОЗУМІННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ЕКОЛОГІЇ	117
Галина ПАНЬКІВ ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	119
Валерія САК ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ YOUTUBE ПРИ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ	124
Ірина СОКОЛОВСЬКА ЕКОЛОГІЧНА МЕТОДОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ЕКОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ	125
Наталія ЧОРНА ВТРАТА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ЗАХИСТ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ В УКРАЇНІ, УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ	129
Анатолій ЩЕРБИНА ЕКОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ТА ФІЗИЧНА ОСВІТА: ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ, ЧИННИКИ, МОЖЛИВОСТІ	133

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**НАПРЯМ З
ЕКОНОМІЧНА СТІЙКІСТЬ УКРАЇНИ:
РОЗВИТОК ТА ВИКЛИКИ НА ШЛЯХУ ДО ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ**

Юлія ІВАНОВСЬКА ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ	139
Оксана МАЙДАНЮК ФІНАНСОВА КУЛЬТУРА НАСЕЛЕННЯ: СУТНІСТЬ, ЗНАЧЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ	143
Олександр ЛАНДИК ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПРИ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ	147
Валерія ЛИТВИНЕНКО ЦИФРОВЕ ЛІДЕРСТВО В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ РОБОТИ ТА ДИСТАНЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ	149
Наталія МАЗУРОВА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЯК ЧИННИК ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	152
Ольга ЮРОШ ВПЛИВ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОМАНДИ	154
Наталія ПОТОПАЛЬСЬКА ВПЛИВ ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ НА ДОБРОБУТ УКРАЇНЦІВ	157
Валентина РУДНИК ФІНАНСОВА ЗВІТНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	160
Тетяна РОМАНЕНКО ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ: ВПРОВАДЖЕННЯ FİNTECH РІШЕНЬ ТА ХМАРНИХ ERP-СИСТЕМ	164

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Ірина ТЕРЕЩЕНКО МЕХАНІЗМ МІЖНАРОДНОГО СТРАХУВАННЯ РИЗИКІВ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ	168
Людмила ФЕДОРЕНКО СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА РОЛЬ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ У ПРОЦЕСІ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ	173
Ольга ЮРОШ ОРГАНІЗАЦІЯ ЕФЕКТИВНОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В МАЛОМУ ТА СЕРЕДНЬОМУ БІЗНЕСІ	176

**НАПРЯМ 4
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТНІЙ
ГАЛУЗІ**

Дмитро ГАЙОВИЙ СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЛОГІСТИЦІ	181
Віктор ГОРБАЧ ЗМІШАНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ	183
Андрій ГЛОВИН ОЦІНКА РЕСУРСУ ПІДШИПНИКА КОЧЕННЯ З УРАХУВАННЯМ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАСТИЛА	185
Любов ДЯЧЕНКО НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ У ГАЛУЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	190
Олександр КИРИЧЕНКО ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДІАГНОСТУВАННЯ ТА РЕМОНТУ МАШИН У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З АГРОІНЖЕНЕРІЇ	193

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Андрій КОМАРОВ ЛАЗЕРНЕ ЗНИЩЕННЯ БУР'ЯНІВ	195
Володимир МОШКО СУЧАСНІ МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НАНОМАТЕРІАЛІВ	198
Дарина НЕСПОСУДНЯ УПРАВЛІННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ (ЗЕД) АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ У ПЕРЕВЕЗЕННЯХ УКРАЇНА – ЄС: ЗРОСТАЮЧА РОЛЬ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	201
Світлана ПРИХОДЬКО ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ «КРЕСЛЕННЯ»	204

**НАПРЯМ 5
ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ У СФЕРАХ ЕНЕРГЕТИКИ,
АВТОМАТИКИ ТА РОБОТОТЕХНІКИ**

Роман ЗАЛОЗНИЙ МОНІТОРИНГ ПАРАМЕТРІВ АКВАПОННИХ СИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ ДИНАМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ	211
Євген ІВАНОВ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ DIGITAL TWIN ДЛЯ ПРОГНОЗНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ОБЛАДНАННЯ	215
Руслан КУБРАК ЕНЕРГОСИСТЕМИ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ	220

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Анатолій МІЩЕНКО

СПОСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕПЛА В ЕНЕРГООЩАДНИХ
БУДІВЛЯХ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СОНЯЧНО-АКТИВНИХ
ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

224

Тетяна ШЕЇН

ВПЛИВ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА РОБОТУ ПОБУТОВИХ
ТА ПРОМИСЛОВИХ ЕЛЕКТРОПРИЛАДІ

228

Катерина ПОКЛОНСЬКА

ТРУДНОЩІ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ПАЛИВА
В ЕНЕРГЕТИЦІ ТА МОЖЛИВІ МЕТОДИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

234

Наталія СОЛОМКО

ЗАСТОСУВАННЯ ДЖЕРЕЛ БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ
ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ КРИТИЧНИХ
ОБ'ЄКТІВ ЕНЕРГОСИСТЕМИ

238

Олександр СИНЯВСЬКИЙ

БАГАТОЗОНОВІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ
КОНДИЦІЮВАННЯ ПОВІТРЯ

243

НАПРЯМ 6

**КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ БЕЗПЕЧНОГО
ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ**

В'ячеслав ГЕРАСИМЕНКО, Наталія МАЙБОРОДІНА

РОЛЬ МЕДІАГРАМОТНОСТІ У КОМП'ЮТЕРНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ

249

Сергій ГАХ

ЦИФРОВА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ, НАДІЙНІСТЬ ДАНИХ В ОСВІТІ

253

Дмитро КОЧУР

РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ
КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА СТАБІЛЬНОСТІ
ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

257

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Анна КАЛІНІЧЕНКО
КІБЕРШАХРАЙСТВО: СУЧАСНІ СХЕМИ ТА СПОСОБИ
ЗАХИСТУ КОРИСТУВАЧІВ 261

Антон МАРЧЕНКО
ІНЖЕНЕРНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ
ТА ЗАПОБІГАННЯ КІБЕРЗАГРОЗАМ 266

**НАПРЯМ 7
ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО
ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ**

Марія ВИДИШ
ВПЛИВ ФОТОТЕРАПІЇ НА ЕМОЦІЙНИЙ ТА
ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН УЧНІВ 270

Наталія ВОЛКОВА
ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ І ЗДОРОВ'Я УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО
ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 272

Тетяна ГАЦЬКО
ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС В УМОВАХ ПОСТІЙНИХ БОЙОВИХ
ЗАГРОЗ: ВИКЛИКИ ТА РИЗИКИ 274

Наталія ОРЕХОВСЬКА, Алла ЛЕОНІДОВА
МЕТАКОГНІТИВНІ НАВИЧКИ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ
СТІЙКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ В УМОВАХ ВІЙНИ 278

Максим КИСЛИЙ
ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ ЗАСОБАМИ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ 282

Павло МАРУЩАК
ЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТТЯ І ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я УЧАСНИКІВ
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 286

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Олег ПАРХОМЕНКО СТВОРЕННЯ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ ВІЙНИ: КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД	288
Микола СТРИКУН КАРДІОТРЕНУВАННЯ В УМОВАХ ДЕФІЦИТУ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ	291
Світлана ЧЕРЕДНИК ВОЛЕЙБОЛ СИДЯЧИ - ПАРАОЛІМПІЙСЬКИЙ ВИД СПОРТУ ТА СПОСІБ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ	294
Альона ШКОДИН ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ТА ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ, ПРАКТИКИ, ПЕРСПЕКТИВИ	297

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

НАПРЯМ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ В СОЦІАЛЬНО- ГУМАНІТАРНИХ НАУКАХ: ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ, ОСВІТИ ТА КУЛЬТУРИ

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМ GOETHE-INSTITUT
У ШКІЛЬНІЙ ПРАКТИЦІ**

Римма ГОПАНЧУК, вчитель іноземної мови КЗ «Кам'яноярський ліцей»

***Анотація.** У статті розглянуто практичний досвід використання освітніх онлайн-платформ Goethe-Institut у процесі викладання німецької мови в закладі загальної середньої освіти. Проаналізовано переваги інтеграції цифрових ресурсів в освітній процес, описано методичні прийоми, що сприяють формуванню інішомовної комунікативної компетентності учнів, розвитку мотивації до вивчення мови та розширенню культурного кругозору. Зроблено висновок про ефективність використання платформ Goethe-Institut як інструменту поєднання технологій, освіти та культури.*

Сучасна система освіти дедалі активніше орієнтується на цифрові технології, що сприяють індивідуалізації та інтерактивності освітнього процесу. Вивчення іноземних мов, зокрема німецької, уже неможливо уявити без використання онлайн-ресурсів, які надають доступ до автентичних матеріалів і створюють умови для безпосереднього спілкування з культурою країни, мову якої вивчають.

Одним із найцінніших інструментів у цьому напрямі є освітні платформи Goethe-Institut, які поєднують сучасні технологічні рішення з культурно-комунікативним підходом до навчання[1]. Їхнє використання сприяє не лише розвитку мовних навичок, а й вихованню відкритості до інших культур, критичного мислення та здатності до самостійного навчання.

Goethe-Institut пропонує низку безкоштовних цифрових платформ, які можуть ефективно використовуватись у шкільній практиці. Зокрема, найбільш корисними для учнів середньої та старшої школи є «Deutsch für dich», «Mein Weg nach Deutschland», «Lernplattform MeinGoethe.de» та електронна бібліотека «Onleihe».

У своїй роботі я активно використовую платформу «Deutsch für dich», яка містить інтерактивні вправи з лексики, граматики, аудіювання та читання, згруповані за рівнями від A1 до C1. Учні реєструються на платформі, обирають рівень володіння мовою та самостійно виконують завдання. Особливу увагу приділяю інтерактивним тестам, які використовуються як інструмент зворотного зв'язку після вивчення теми. Така форма роботи підвищує мотивацію, оскільки учні одразу бачать результати своєї діяльності.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Для розвитку навичок сприйняття на слух ефективною є робота з матеріалами розділу «Hören und Sprechen», де представлені короткі діалоги, оголошення та аудіотексти з автентичним мовленням. Учні слухають тексти, обговорюють зміст, аналізують мовні звороти, після чого створюють власні мінідіалоги або відео з подібними ситуаціями.

Платформа «Mein Weg nach Deutschland» використовується для ознайомлення з культурою, традиціями та повсякденним життям сучасної Німеччини. Наприклад, під час вивчення теми «Мое місто» учні переглядають інтерактивну мапу німецьких міст, знайомляться з їхньою історією, переглядають відео, виконують завдання та готують власні презентації українських міст німецькою мовою.

Цінним джерелом для розвитку читацької компетентності стала електронна бібліотека «Onleihe», де можна знайти книги, журнали, аудіокниги та фільми німецькою мовою. Учні старших класів обирають адаптовані тексти для читання, після чого проводяться обговорення у форматі «літературного клубу». Це не лише розвиває мовні навички, а й формує естетичний смак і розуміння німецькомовної культури.

Окрім навчальних занять, платформи Goethe-Institut застосовуються і у позакласній діяльності. У межах роботи шкільної медіастудії учні створювали власні подкасти німецькою мовою на основі матеріалів із Goethe.de, записували короткі відеоінтерв'ю з однокласниками про улюблені німецькі слова чи традиції. Така діяльність сприяє розвитку креативності, медіаграмотності та впевненості у використанні іноземної мови.

Використання платформ Goethe-Institut допомагає вчителю реалізовувати диференційований підхід, адже кожен учень може обирати темп і формат роботи. Крім того, ці ресурси є ефективним засобом інтеграції змішаного навчання, коли поєднуються традиційні методи та цифрові інструменти.

Досвід використання освітніх платформ Goethe-Institut у шкільній практиці доводить їхню високу ефективність у формуванні мовних, культурних і цифрових компетентностей учнів. Інтерактивний формат навчання, можливість самостійної роботи, доступ до автентичних матеріалів та інтеграція медіаосвітніх елементів роблять процес вивчення німецької мови цікавим і сучасним.

Такі платформи сприяють переходу від традиційного навчання до компетентнісно орієнтованої освіти, де учень виступає активним учасником комунікаційного процесу, а вчитель - фасилітатором і координатором пізнавальної діяльності. Таким чином, досвід роботи з ресурсами Goethe-Institut демонструє, як

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

поєднання технологій, освіти та культури формує нову якість мовної освіти в українській школі.

Література:

1. Goethe-Institut. URL: <https://www.goethe.de/de/index.html> (дата звернення: 01.10.2025)

**АПЕЛЮВАННЯ ДО РЕПУТАЦІЙНОЇ ПОТРЕБИ ЧИТАЧІВ
В АНГЛІЙСЬКО ПЕРЕКЛАДЕНИХ УКРАЇНСЬКОМОВНИХ
ЗАГОЛОВКАХ ОНЛАЙН-НОВИН**

Олексій ДЕЙКУН, доктор філософії в галузі філології, асистент катедри теорії і практики перекладу з англійської мови Навчально-наукового інституту філології Київського національного університету ім. Т. Шевченка

Петро ДЕЙКУН, викладач-методист іноземної мови циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін, ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У розвідці розглянуто особливості активації репутаційної потреби в читачів англійськомовних і перекладених українськомовних онлайн-новин, що відбувається за допомогою різних мовних одиниць. Використовуючи метод суцільної вибірки, за матеріалом дослідження слугують 75 заголовків онлайн-звісток з англійськомовного інтернет-видання BBC News (<https://www.bbc.com/news>) та їхній український переклад на BBC News Україна (<https://www.bbc.com/ukrainian>) за останні роки. Доведено, що звернення до репутаційної потреби читачького загалу в заголовках обома мовами реалізують уживанням апелятивів і онімів відповідно до референта і його статусу.

Ключові слова: людські потреби, репутаційна потреба, онлайн-новини, новинне повідомлення, заголовки, BBCNews, переклад.

Вступ. Повідомлення онлайн-новин тлумачимо як тексти, які сповіщають читачький загал про останні події із активацією його потреб задля привернення уваги [1; 2]. У межах ідентифікації людських потреб – фізіологічних, безпекових, соціальних, репутаційних та самореалізаційних [1], виокремлюємо саме четвертий різновид. Звернення до репутаційної потреби [1] в заголовках інтернет-новин є другим за значимістю і проявляється в позначенні пересічних людей

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

загальними назвами, а відомих осіб – власними [3], напр.: *NaomiCampbell: Supermodelbecomesmothertobabygirl* (BBC, 18 May 2021)– *Супермодель Наомі Кемпбелл стала мамою* (BBC, 18 May 2021). Матеріалом розвідки слугують англійські й перекладені українською заголовки онлайн-новин популярного сайту BBCNews (<https://www.bbc.com/news>).

У заголовках звичайних людей здебільшого позначають загальними назвами [3], як-от *woman* – *жінка*, *agents* – *розвідники*, *three/dozens*, *трьох/десять* тощо. До прикладу, активація репутаційної потреби в оригіналі й перекладі відбувається мовними одиницями, що позначають належність осіб до гендеру, пор.: *WomangivesbirthinKyivmetrounderpass* – *Жінка народила просто у переході київського метро* (13 May 2021); до професійних спільнот, пор.: *Ukrainewar: WesternagentsseektogetinsidePutin'shead* – *Як західні розвідники намагаються дізнатися, що в голові у Путіна* (20 Mar 2022), а також нумеративами, що позначають загальний такий за допомогою певного числа, пор.: *MH17: ThreeguiltyascourtfindsRussia-controlledgroupdownedairliner* – *Справа MH17: трьох обвинувачених засудили до довічного ув'язнення* (17 Nov 2022) або у словесній формі, пор.: *Taiwan: Dozenschangenameto 'salmon' togetsushideal* – *На Тайвані десятки людей змінили ім'я на "Лосось". Все заради безкоштовних суши* (18 Mar 2021).

В окремих заголовках апеляцію до репутаційної потреби читачів здійснюють завдяки позначенню пересічних людей власними назвами, щоб наголосити на їхній важливості [3], як-от у новині про незвичний обмін дешевого предмету на нерухомість, пор.: *TikTokerDemiSkippertradesupfromahairpintoahouse* (16 Dec 2021) – *Як блогерка за півтора року виміняла шпильку на будинок* (17 Dec 2021). Бачимо, що репутаційну потребу читачів в оригіналі активовано власною назвою *DemiSkipper*, утім в українському перекладі її зазвичай усувають узагальнюючи до фаху референта *блогерка*.

Виклад основного матеріалу. Загалом активація репутаційної потреби відбувається за допомогою різних мовних засобів, які позначають політиків, знаменитостей і компанії [3].

Позначення політиків у заголовках відбувається за допомогою загальних назв, окремих прізвищ, а також повних назв, що складаються з імени та прізвища діяча [3].

Активацію репутаційної потреби здійснюють за допомогою загальних назв, котрі позначають громадських діячів і водночас вказують на їхній низький статус [3] – *політик* – зазвичай у перекладі, пор.: *Ike Ekweremadu:*

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

NigeriansenatorfacesLondonorgan-harvestingtrial(07 July 2022) – **Політик** силою вивіз з країни чоловіка, щоб вирізати в нього нирку (23 July 2022).

Найчастіше апеляцію до репутаційної потреби читачів активовано прізвищами політиків, які не лише відображають їхній високий статус, а й відомість для української спільноти [3], пор.: *Ukraine war: Ukraine can absolutely win against Russia – Blinken* – **Україна має всі шанси перемогти – Блінкен** (05 Mar 2022). Водночас найвищий статус політиків відображено їхнім позначенням іменем і прізвищем, тобто повною назвою в оригіналі й перекладі, пор.: *In full: Boris Johnson's apology over lockdown drink sparty* – **Вечірка під час локдауну: Борис Джонсон вибачився, але не йде** (12 Jan 2022).

В окремих заголовках апеляцію до репутаційної потреби може бути активовано не лише антропонімами на позначення політика, а й вказівкою на його країну та посаду, пор.: *Ramzan Kadyrov: Chechen leader vows to send teenagers on to frontline* – **Рамзан Кадиров** пообіцяв відправити своїх синів-підлітків на передову (03 Oct 2022). У розглянутих заголовках конструкція-класифікатор *Chechen leader* вказує на країну і посаду політика, позаяк він не відомий міжнародній аудиторії, утім знайомий українській, – тож у перекладеному заголовку її зазвичай усувають.

Позначення знаменитостей у заголовках для активації репутаційної потреби в читачів найчастіше відбувається за допомогою мовних засобів, що називають зірок на прізвище, на ім'я або ж повністю [3].

Заголовкове зазначення прізвищ знаменитостей свідчить про їхню значну пізнаваність серед міжнародної та української аудиторій [3], активуючи їхні репутаційні потреби, пор.: *Musk lifts Donald Trump's Twitter ban* – **Маск** відновив Трампа у Twitter. Чому ж політик не поспішає туди повертатись (20 Nov 2022), тоді як позначення окремих відомих осіб суто на ім'я також підкреслює їхній високий статус, пор.: *Charles is the new King* – **Чарльз** – новий король (08 Sept 2022).

Вказування повного прізвища та імени зірок у заголовках свідчить про їхній найвищий статус [3], пор.: *Robert De Niro: Woman charged over burglary in NYC* – **У Роберта де Ніро** намагалися вкрати різдвяні подарунки просто з-під ялинки (20 Dec 2022), а також слугує для кращої ідентифікації референта, як-от Хлої Кардаш'ян, що має кілька сестер, пор.: *Khloe Kardashian has 'rare' tumour removed from face* – **Хлої Кардаш'ян** видалили рідкісну пухлину з обличчя (12 Oct 2022). Ідентифікація референта повним ім'ям також може відбуватися суто в перекладі, якщо в оригіналі використано літературний псевдонім-аббревіатуру, більш відомий для міжнародного

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

читача *JK* – *Джоан*, пор.: *PoliceprobethreattoJKRowlingoverSalmanRushdiesupport – ДжоанРоулінг погрожують смертю: "Ти - наступна"* (14 Aug 2022).

У разі смерті знаменитостей перед їхніми антропонімами зазвичай розміщено класифікатор, котрий вказує на фах [3], пор.: *Apollo 11 astronautMichaelCollinsdiesat 90 – Помер астронавт Майкл Коллінз, який вперше злітав на Місяць* (28 Apr 2021); або титул, пор.: *QueenElizabethII: Aconstantpresenceinachangingworld – Королева Єлизавета: постійність у мінливому світі* (08 Sept 2022).

Звернення до репутаційної потреби в читачів почасти відбувається за допомогою варваризмів, які позначають міжнародні компанії[3]. Використання варваризмів у перекладі полегшує сприйняття назв провідних компаній для української аудиторії, адже ті відомі їм суто в англійськомовному варіанті[3]. Наприклад, у тлумаченні назву компанії *Microsoft* не пристосовано до кириличної системи письма української мови, пор.: *Microsoft paysstaff \$1,500 forworkinpandemic* (09 July 2021) – *Microsoft роздасть працівникам по \$1500. За роботу в часи пандемії* (10 July 2021). Назви компаній, представлені абрєвіатурами в заголовках оригіналу[3], у перекладі також зберігають без змін відтворюючи варваризмами, пор.: *KFCapologisesafterGermanKristallnachtpromotion – KFC запропонувала "насолодитися хрумкою куркою" в пам'ять про погром євреїв. Скандал у Німеччині* (10 Nov 2022).

Висновки. Отже, серед п'яти людських потреб саме репутаційна відіграє ключове значення. Апеляція до репутаційної потреби читачів у заголовках онлайн-звісток оригіналу й перекладу відбувається за допомогою різноманітних мовних одиниць, які позначають звичайних людей – апелятивами, тобто загальними назвами, тоді як знаменитостей або організації – різноманітними онімами, тобто власними.

Література:

1. Maslow A. H. Motivation and Personality. N.Y. : Harper & Row Publishers, 1970.
2. Šimková E., Holzner J. Motivation of Tourism Participants // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol. 159. С. 660–664. DOI: [10.1016/j.sbspro.2014.12.455](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.455).
3. Потапенко С. І. Сучасний англomовний медіа-дискурс: лінгвокогнітивний і мотиваційний аспекти : монографія. Ніжин : Видавництво Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, 2009.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ЦИФРОВЕ ПОКОЛІННЯ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ІДЕНТИЧНОСТІ,
КУЛЬТУРИ ТА РЕАЛЬНОСТІ В ЕПОХУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ**

Юлія ІВАНОВСЬКА, викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті розглядається трансформаційний вплив соціальних мереж на ідентичність, культуру та систему цінностей сучасної молоді в умовах цифрової епохи. Аналізуються позитивні та негативні аспекти використання соціальних платформ, зокрема їх роль у процесах самовираження, міжкультурного обміну, а також ризики цифрової залежності, викривлення реальності та маніпуляції свідомістю.*

У ХХІ столітті соціальні мережі стали не просто засобом комунікації — вони перетворилися на потужний інструмент формування особистості, світогляду та культурних орієнтирів молоді. Цифрове середовище дедалі глибше інтегрується в соціальні процеси, змінюючи механізми соціалізації, міжпоколінної трансмісії цінностей та уявлення про реальність.

Ідентичність сучасної молоді людини дедалі частіше формується не лише через родину, освіту чи локальне середовище, а й через віртуальні спільноти. Соціальні мережі створюють простір для самовираження, але водночас нав'язують певні стандарти краси, поведінки та способу життя. За даними Pew Research Center, понад 59% підлітків віком 13–17 років відчувають тиск щодо «ідеального» образу в соцмережах, що негативно позначається на їхній самооцінці та психічному здоров'ї. Крім того, алгоритми соціальних платформ сприяють створенню «інформаційних бульбашок», коли користувачі бачать лише контент, який підтверджує їхні погляди, що може призводити до радикалізації світогляду.

Українські дослідження підтверджують цю тенденцію: 70% молоді вважають, що соцмережі допомагають їм краще виражати себе, але 42% визнають, що порівняння з іншими користувачами викликає почуття меншовартості. Відбувається поступове витіснення суспільно значущих цінностей індивідуалістичними орієнтирами, що призводить до фрагментації світогляду та втрати цілісної картини світу.

Соціальні мережі дедалі активніше впливають на культурні процеси, формуючи глобалізований інформаційний простір, у якому національні традиції, звичаї та ідентичнісні маркери можуть поступово змінюватися або навіть витіснятися. Цифрові платформи, такі як TikTok, Instagram та YouTube, створюють умови для

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

широкого міжкультурного обміну, сприяючи популяризації різноманітних стилів життя, мистецьких практик і мовних форм. Це розширює світогляд молоді, формує відкритість до нових ідей і сприяє розвитку толерантності. Однак водночас виникає ризик уніфікації культурного досвіду, коли локальні, автентичні елементи національної культури втрачають свою значущість на тлі домінування глобальних трендів.

У цьому контексті особливої уваги заслуговує проблема зниження інтересу молоді до власної культурної спадщини. Згідно з дослідженням UNESCO «Digital Culture: Youth and Globalization» (2020), 67% молодих людей знайомляться з культурами інших країн саме через соціальні мережі, проте лише 30% виявляють активну зацікавленість у вивченні та збереженні власної культурної ідентичності. Така диспропорція свідчить про потенційну загрозу культурній самобутності, особливо в умовах, коли цифровий контент часто орієнтований на масову аудиторію та спрощені формати подачі.

Крім того, алгоритми соціальних платформ, що визначають видимість контенту, можуть сприяти переважному поширенню популярних, але поверхневих культурних продуктів, витісняючи глибокі, контекстуально насичені прояви локальної культури. Це створює ситуацію, в якій молодь споживає переважно візуально привабливий, емоційно стимулюючий контент, що не завжди сприяє формуванню критичного мислення чи глибокого культурного осмислення.

Таким чином, соціальні мережі виступають як подвійний чинник культурного впливу: з одного боку — як інструмент глобальної комунікації та культурного збагачення, а з іншого — як потенційна загроза для збереження національної ідентичності та культурного різноманіття. Це вимагає від освітніх і культурних інституцій активного впровадження програм, спрямованих на розвиток цифрової грамотності, критичного мислення та усвідомленого ставлення до культурного контенту.

У сучасному цифровому середовищі феномен «вірусного контенту» відіграє дедалі вагомішу роль у трансформації культурних норм і соціальних моделей поведінки. Швидке поширення членджів, мемів, флешмобів та трендів через соціальні платформи сприяє формуванню нових еталонів спілкування, зовнішності, гумору та навіть етичних орієнтирів. Такий контент часто має короткочасний, емоційно насичений характер, що дозволяє йому швидко інтегруватися у повсякденне життя молоді, змінюючи її уявлення про соціально прийнятне, бажане чи престижне. Внаслідок цього відбувається переорієнтація культурних цінностей

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

— від глибоких, історично сформованих до поверхневих, візуально привабливих і легко відтворюваних.

Одним із найгостріших викликів цифрової епохи є зростання залежності від соціальних мереж. Постійна потреба перевіряти повідомлення, реакції, лайки та коментарі формує моделі поведінки, що можуть призводити до емоційного виснаження, тривожності та депресивних станів. За результатами дослідження «The relationships between mental health and social media addiction, and between academic burnout and social media addiction among Chinese college students: A network analysis», проведеного у період з грудня 2022 по березень 2023 року, 35% студентів китайських коледжів віком 18–24 років виявили ознаки залежності від соціальних мереж. Це свідчить про необхідність системного підходу до проблеми цифрового благополуччя молоді, зокрема через освітні програми, психологічну підтримку та розвиток навичок саморегуляції.

Соціальні мережі також виступають потужним інструментом інформаційного впливу та маніпуляції. Алгоритмічні механізми, що лежать в основі роботи таких платформ, як Facebook та Instagram, спрямовані на максимальне утримання уваги користувача. Для цього використовуються емоційно забарвлені, провокативні або контроверсійні повідомлення, які можуть формувати викривлену картину світу, впливати на політичні переконання, соціальні установки та громадську думку. У результаті користувачі часто потрапляють у «інформаційні тунелі», де домінують однорідні погляди, що ускладнює критичне мислення та плюралізм.

Крім того, соціальні мережі докорінно змінюють саму природу комунікації. Вони забезпечують миттєвий доступ до спілкування, дозволяють підтримувати зв'язки незалежно від географічної відстані, сприяють створенню нових форм соціальної взаємодії. Проте виникає важливе питання: чи не витісняє онлайн-комунікація живе, емоційно насичене спілкування? Згідно з дослідженням «Online Communication vs. Real-life Interaction», проведеним у Гарвардському університеті у 2021 році, 62% молодих людей визнають, що цифрове спілкування замінило їм реальні зустрічі, а 48% респондентів повідомили про відчуття самотності, незважаючи на активну присутність у соціальних мережах. Це свідчить про те, що віртуальна взаємодія не завжди здатна забезпечити глибину емоційного контакту, необхідного для психологічного комфорту та соціального розвитку.

Таким чином, соціальні мережі є багатогранним явищем, що водночас відкриває нові можливості для самовираження та комунікації, але й породжує низку ризиків, пов'язаних із психологічним здоров'ям, маніпуляцією свідомістю та

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

ерозією традиційних форм соціальної взаємодії. Усвідомлення цих викликів є ключовим для формування відповідального цифрового середовища, орієнтованого на розвиток особистості та збереження соціальної цілісності.

Як засвідчило дослідження «Online Communication vs. Real-life Interaction», проведене Гарвардським університетом у 2021 році, цифрове спілкування дедалі частіше витісняє традиційні форми міжособистісної взаємодії. Зокрема, 62% молодих людей зазначили, що онлайн-комунікація через соціальні мережі фактично замінила їм живі зустрічі та безпосереднє спілкування. Водночас майже половина опитаних — 48% — зізналися, що, незважаючи на активну присутність у цифровому просторі, вони відчують емоційну ізоляцію та самотність. Це свідчить про те, що віртуальна взаємодія не завжди забезпечує глибину емоційного контакту, необхідного для психологічного комфорту, і не може повністю компенсувати потребу в реальному, живому спілкуванні.

Однією з ключових проблем цифрової епохи є те, що онлайн-комунікація, попри свою зручність і доступність, часто залишається поверхневою та не здатна повною мірою замінити глибоку емоційну взаємодію, притаманну безпосередньому спілкуванню. Віртуальні контакти нерідко позбавлені невербальних сигналів, ширих емоційних реакцій і відчуття присутності, що є важливими для формування довіри, емпатії та соціальної підтримки. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває питання збереження балансу між цифровими формами взаємодії та реальними міжособистісними зв'язками, які залишаються фундаментом психологічного благополуччя та соціальної згуртованості.

У сучасних умовах важливо створити такі соціальні й освітні передумови, за яких цифрові технології сприятимуть розвитку особистості, а не провокуватимуть ізоляцію чи залежність. Це можливо завдяки комплексному підходу: впровадженню цифрової грамотності в освіту, підтримці програм з інформаційної безпеки та критичного мислення, а також формуванню культури відповідального використання соціальних мереж.

Результати дослідження «The Role of Digital Literacy in Social Media» свідчать про ефективність таких підходів: у країнах, де впроваджено системні програми цифрової освіти, рівень залежності молоді від соціальних мереж є на 40 % нижчим порівняно з тими, де подібні ініціативи відсутні.

У контексті стрімкого розвитку цифрових технологій соціальні мережі стали одним із найвпливовіших чинників, що формують ідентичність, світогляд і культурні орієнтири сучасної молоді. Вони відкривають нові можливості для

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

самовираження, комунікації та міжкультурного діалогу, але водночас несуть низку ризиків, серед яких — цифрова залежність, емоційна ізоляція, викривлення реальності та маніпуляція свідомістю.

Аналіз сучасних досліджень свідчить про те, що соціальні мережі змінюють механізми соціалізації, впливають на трансмісію цінностей між поколіннями та сприяють переорієнтації культурних норм — від глибоких, традиційних до поверхневих, візуально привабливих. Віртуальні спільноти дедалі частіше замінюють реальні соціальні зв'язки, що може призводити до фрагментації світогляду та зниження рівня емоційного благополуччя.

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває питання формування цифрової культури, що базується на критичному мисленні, інформаційній безпеці та етичному використанні соціальних платформ. Впровадження цифрової грамотності в освітній процес, розвиток навичок саморефлексії та усвідомленого споживання контенту є необхідними умовами для гармонійного розвитку особистості в умовах цифрової реальності.

Таким чином, соціальні мережі мають бути не лише засобом комунікації, а й інструментом розвитку — за умови їх відповідального використання. Завданням суспільства, освітніх і культурних інституцій є створення середовища, в якому цифрові технології сприятимуть збереженню культурної самобутності, формуванню цілісного світогляду та підтримці психоемоційного здоров'я молодого покоління.

Література:

1. Віра Пісоцька. Цифрове покоління: як соцмережі змінюють ідентичність, культуру та сприйняття реальності?

<https://surl.li/ujafvc> (дата звернення: 10.11.2025).

2. Віталій КРИВОШЕЇН. Цифрове покоління та його управлінський потенціал
доктор політичних [file:///C:/Users/Gaming/Downloads/1228-](file:///C:/Users/Gaming/Downloads/1228-%23%23default.genres.article%23%23-2733-1-10-20250609.pdf)

[%23%23default.genres.article%23%23-2733-1-10-20250609.pdf](file:///C:/Users/Gaming/Downloads/1228-%23%23default.genres.article%23%23-2733-1-10-20250609.pdf) (дата звернення: 10.11.2025).

3. Дяченко С.В. Соціальні мережі та їх вплив на формування молодіжної ідентичності : кваліфікаційна робота. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2024. 66 с.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

SPEAKING SMART: THE POWER OF PECHAKUCHA

Ірина ІВАНЧЕНКО, викладач-методист циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Abstract: *This article explores the PechaKucha presentation format as an innovative and effective tool for developing communication, creativity, and organizational skills in both educational and professional contexts. It examines the structure and principles of PechaKucha, emphasizing its potential to foster active learning, engagement, and self-expression. The article also provides practical guidance on designing and delivering a successful PechaKucha presentation, highlighting how concise storytelling and visual thinking can enhance the learning process and make communication more meaningful.*

Introduction. In today's fast-paced world, effective communication has become both a skill and an art. Audiences have shorter attention spans, yet they expect clarity, creativity, and emotional impact. Traditional presentations often overwhelm listeners with too much information and too little connection. That's why innovative formats like PechaKucha have emerged — they remind us that less can truly be more when it comes to sharing ideas.

The statement of basic materials. PechaKucha (Japanese: meaning “chit-chat”) is a presentation methodology designed for short, concise talks that are strictly limited in format and duration, typically used at informal conferences known as *PechaKucha Nights*.

The speaker presents 20 slides, with each slide shown for 20 seconds before automatically advancing to the next one. As a result, each presentation lasts exactly 6 minutes and 40 seconds. Presentations follow one after another, usually with 8 to 12 speakers per event.

The founders of the movement Astrid Klein and Mark Dytham from the Tokyo-based architectural firm Klein DythamArchitecture (KDA), inspired by a desire to "talk less, show more" formed PechaKucha in February 2003. The first PechaKucha Night took place at the SuperDeluxe bar in Tokyo. Initially, it was conceived as a one-time event for young designers and architects to provide them with an opportunity to meet, share their work, and exchange ideas — all within six minutes and forty seconds. But it quickly gained popularity around the world.

In January 2018, Astrid Klein, Mark Dytham, and Sean Smyth founded PK, Inc. to develop software aimed at expanding the PechaKucha platform. *PechaKucha* is a registered trademark of PechaKucha, Inc.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

We all dream of a lesson that involves the creative activity of the teacher, the creative activity of the students, cooperation, experience of success. This is the image of the perfect lesson that we strive to implement from class to class. But the reality, unfortunately, is that we put a lot of effort to give the student knowledge, immerse him in a sea of information, and in response hear only one "I do not want". Why is this happening? We do not approach selectively, give ready material instead of giving the opportunity for independent search, not developed motivation. However, our priorities must be the development of the personality of students and as a result of the formation of universal training activities, providing the main competence - the ability to learn. PechaKucha can help us to achieve these goals.

Start Smart: The First Slide. The human brain is a busy place. When you begin speaking, people are not only listening to your words — they're also assessing your appearance, your tone, and whether they trust you. That's why your first slide shouldn't hold your most important idea; your audience isn't ready to absorb it yet.

At the same time, don't waste your opening with a plain title slide. Instead, use your first image to set the tone — something visually striking or thought-provoking that prepares the audience for your story to unfold.

Slide 1: Title Slide — "Learning Languages Opens the World"

Image: a large photo of a globe made of words in different languages (for example: "hello," "bonjour," "hola," "ciao," "こんにちは").

Text on slide: Just the title: Learning Languages Opens the World

What the presenter can say: "Language is more than just words — it's a bridge that connects people and cultures. When we learn a new language, we don't just study grammar or vocabulary. We open doors to new experiences, new friendships, and a deeper understanding of the world."

Communication is Organization. A Pecha Kucha is more than a slideshow — it's a form of communication, and all good communication depends on structure. The secret to success lies in careful organization. Get your information well structured so that you can communicate clearly.

Use your images to tell the story. For example, a Pecha Kucha presentation on the topic "Learning Languages Opens the World" may include the following slides:

- Slide 1: An image of old dictionaries — introducing the idea of how language learning used to be difficult.
- Slide 2: A photo of a modern student with headphones and a smartphone — showing how technology has changed learning.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

- Slide 3: A world map highlighting English-speaking countries — communicating the global importance of the language without words.

- Slide 4: A picture of friends from different countries — representing how language connects people.

Slide 5: An image or short clip of a conversation with a foreigner — emphasizing the main idea of communication.

Each slide isn't just a collection of facts — it's part of a well-organized story. The student focuses on sharing meaning and emotion, not just translating words. That's what makes a Pecha Kucha effective — it's communication through organization.

Build Around a Big Idea

Structure your presentation so that each slide carries one clear, central idea, and ensure that all slides connect to form a coherent narrative. Think of your 20 slides as chapters in a short book: each one should advance your argument or deepen your message.

When discussing a subject like “Language Connects People” use a warm, emotional photo showing people from different countries talking, laughing, or working together — maybe a classroom, a travel scene, or a video call between cultures.

Text on slide: Language connects people.

What the presenter can say: “Languages are bridges between people. When we learn to communicate in another language, we don't just exchange words — we share emotions, ideas, and values. A simple ‘hello’ in someone's native tongue can break barriers and build trust instantly.”

Never read from a script.

One of the most common mistakes presenters make is writing and reading from a script. Scripts make you sound robotic, encourage formal language that's hard to process by ear, and almost always throw off your timing. The result? You end up chasing your slides and losing your connection with the audience.

Instead, use an outline. Outlines help you keep your big ideas in order, stay flexible, conversational, and responsive. You can easily recover if you lose your place and add or skip information based on your pacing.

But the best approach of all is to really know your material. If you truly understand your topic, even if your slides appear out of order, you'll be able to adapt and keep your audience engaged.

Choosing and Managing Images

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Select images that support your story, not distract from it. A strange or confusing picture can hijack your audience's attention for several slides. Keep your visuals relevant, simple, and clear.

Reduce your content to its essentials. It's easy to include too much information, but the most powerful presentations focus sharply on what truly matters.

Less Text, More Talk

Avoid filling your slides with text. Large blocks of words challenge your audience to read while you're speaking. Short captions, dates, and key names are fine, but paragraphs belong in essays, not on slides. Use typography sparingly and legibly. Remember, your voice carries the narrative — the slides simply support it.

Stay Connected

The best presentations are about connection, not performance. Your slides are there to serve your audience, not to pull you away from them. Avoid turning toward the screen while speaking; once you do, it's surprisingly hard to turn back.

The audience doesn't care about the screen — they care about you. Make eye contact. When you look directly at your listeners, they stay with you. When you look away, they drift. Eye contact builds trust, attention, and authority.

Practice Until It's Natural

Dancers don't master choreography by reading notation; they perfect it through repetition until it becomes muscle memory. The same rule applies to presentations. Rehearse again and again — out loud, with your slides, and in real time. Only through practice will you deliver with confidence, control, and clarity.

The Takeaway

A Pecha Kucha is a demanding but rewarding format. With only twenty slides and seven minutes, you must balance storytelling, timing, visuals, and voice — all while keeping your audience engaged.

But when done well, the format's constraints are what make it powerful. They force clarity, focus, and creativity. By organizing carefully, choosing visuals wisely, speaking naturally, and practicing relentlessly, you'll give yourself the best possible chance to deliver a presentation that truly connects.

Conclusions. PechaKucha is more than a presentation method — it is a philosophy of concise and meaningful communication. Its strict timing encourages speakers to focus on clarity, emotion, and visual storytelling. Whether used in classrooms or professional settings, PechaKucha teaches us to “talk less, show more,” helping both teachers and

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

students develop essential 21st-century skills: creativity, organization, and the ability to connect with others.

References:

1. Klein, A., & Dytham, M. (2003). *PechaKucha: The art of concise presentations*. Tokyo: Klein Dytham Architecture.
2. PechaKucha, Inc. (n.d.). About PechaKucha. Retrieved from <https://www.pechakucha.com/aboutpechakucha.com+2pechakucha.zendesk.com+2>
3. Reynolds, G. (2020). *Presentation Zen: Simple ideas on presentation design and delivery* (3rd ed.). Berkeley, CA: New Riders. YAKABOO+1

**КЕЖУАЛ ЛУК ЧИ ПОВСЯКДЕННИЙ ОБРАЗ? АНГЛІЦИЗМИ
У СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ**

Тетяна КОЛЕСНИК, викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті досліджено особливості функціонування англіцизмів у сучасній українській мові в умовах глобалізації та цифрової трансформації суспільства. Проаналізовано причини активізації англомовних запозичень, їх типологію, сфери вживання та тенденції адаптації у мовній системі. Особливу увагу приділено новітнім англіцизмам, які поширилися після 2020 року під впливом соціальних мереж, інформаційних технологій і масової культури. Наведено актуальні приклади та узагальнено основні лінгвістичні механізми засвоєння іношомовної лексики.

Вступ. Початок ХХІ століття характеризується стрімким зростанням кількості англомовних запозичень у різних мовах світу, зокрема й в українській. Англійська мова посідає провідне місце у сферах міжнародної комунікації, цифрових технологій, бізнесу, медіа та популярної культури, що зумовлює активне проникнення англіцизмів у щоденний мовний ужиток українців. Новітня лексика швидко поширюється завдяки соціальним мережам, медіаплатформам і молодіжному середовищу, де англіцизми виконують номінативну, експресивну та соціально-ідентифікаційну функції. Актуальність дослідження зумовлена потребою аналізу сучасних тенденцій засвоєння англійських запозичень, визначенням їх ролі у

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

формуванні мовної картини світу та оцінкою впливу на розвиток української мови в цифрову епоху.

Виклад основного матеріалу. Англіцизми проникають у сучасну українську мову внаслідок глобальних комунікаційних процесів, домінування англійської в ІТ-галузі та активного використання англомовних платформ (*YouTube, Instagram, TikTok, X*). Однією з головних причин поширення англіцизмів є необхідність номінації нових понять, що виникають у цифровому, медійному та технологічному середовищах. Саме тому до активного вжитку увійшли слова *пост, стрім, вайб, шортси, рілси, дінфейк, апскейл, тренд, колаб, сторітелінг*.

У мовній практиці спостерігається кілька типів англіцизмів. Прямі запозичення зберігають первинну форму й позначають специфічні явища цифрової культури: хайлайт, крінж, фідбек, фід, клікбейт, фейкньюс. Кальки та напівкальки утворені шляхом перекладу або часткового перекладу: штучний інтелект (*artificial intelligence*), глибинне навчання (*deep learning*), створення контенту (*content creation*). Семантичні запозичення з'являються тоді, коли існуюче українське слово набуває нового значення: платформа як «онлайн-сервіс», модель як «штучна нейромережа».

Особливо продуктивним є творення дієслівних форм із англійських основ: задонатити (*donate*), зарейтити (*rate*), зачекінитися (*check in*), зафіксувати баг (*fix bug*), апрувнути (*approve*), репортити (*report*), шейрити (*share*). Ці форми демонструють активну інтеграцію іншомовних основ у словотвірну систему української мови.

Окрему групу становлять англіцизми, притаманні ІТ-спільноті: пітч, дедлайн, фаундер, фіча, реліз, спринт, білд, трекінг, девопс, дата-сет, промпт. Вони є необхідними для точності комунікації і часто не мають усталених українських відповідників. У медійному та маркетинговому дискурсах активно функціонують слова інфлюенсер, бренд-амбасадор, таргетинг, мерч, ресерч, продакшн.

Важливо зазначити, що англіцизми виконують не лише номінативну функцію, а й слугують показником ідентичності мовця. У молодіжному середовищі поширені вирази ловити вайб, зловити фейл, піти в дедлайн, піти у віральність, зробити дроп, бути в фокусі, які підсилюють емоційність та створюють ефект належності до певної спільноти.

Поряд із позитивними аспектами поширення англіцизмів, дослідники відзначають низку проблем: надмірне уживання іншомовних слів за наявності українських відповідників, складності з унормуванням правопису, тенденцію до покалькованих конструкцій у синтаксисі. Однак більшість англійських запозичень

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

природно інтегрується в українську мову та відображає динаміку сучасних соціокультурних процесів.

Висновки. Англіцизми є невід’ємною частиною розвитку української мови ХХІ століття та відіграють важливу роль у номінації нових понять, що виникають у технологічному і медійному просторі. Сучасні запозичення відзначаються високою частотою використання, активним словотворенням і функціональною різноманітністю. Попри окремі проблеми, пов’язані з унормуванням та витісненням питомих слів, англіцизми сприяють модернізації української мови й забезпечують її конкурентність у глобальному комунікативному середовищі. Подальші дослідження мають бути спрямовані на систематизацію новітніх англіцизмів та аналіз їхнього впливу на формування сучасної мовної картини світу.

Література:

1. Ясинецька Н. А. Lingual and stylistic peculiarities of new borrowed Anglicisms in Ukrainian. *Philological Studies*, 2014.
2. Приблуда Л. До проблеми функціонування англіцизмів у сучасній українській мові: теоретичний аспект. *Folium*, 2024.
3. Гудима Г., Слодиницька Ю. Англомовні запозичення в сучасній українській мові. *Молодий вчений*, 2021.
4. English Borrowings in the Modern Ukrainian Terminology of Biotechnology. *International Journal of Philology*, 2024.
5. Лінгвістичні аспекти засвоєння англіцизмів у сучасній українській мові. *Лінгвістичні студії*, 2020.
6. Архипенко Л. М. Англіцизми в українській мові: причини, наслідки, перспективи запозичування. 2021.
7. Петрова О. Б., Попова Н. О. Аспекти засвоєння англіцизмів у сучасній українській мові новітнього періоду. 2013.

**ФОРМУВАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Тетяна КЛИМЕНКО, канд.екон.наук, доцент, завідувач кафедри бізнесу, адміністрування та права ЗВО «Університет трансформації майбутнього» (м. Чернігів)

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

***Анотація.** Обґрунтовано необхідність інтегрованого підходу до формування термінологічної компетентності здобувачів вищої освіти, що сприяє підвищенню якості наукового письма та забезпеченню академічної доброчесності. З'ясовано, що неточність фахової лексики викликає логічні та стилістичні помилки у наукових текстах. Показано, що синергія дисциплін української мови та основ академічного письма дозволяє подолати цю проблему. Запропоновано застосування наскрізних завдань для аналізу, уніфікації та перифразування, а також єдиних критеріїв оцінювання термінологічної компетентності.*

Вступ. Формування термінологічної компетентності є ключовим елементом професійної підготовки здобувачів вищої освіти, що сприяє академічній успішності завдяки коректному використанню фахової лексики при підготовці наукових текстів і здійсненні ефективної комунікації у науковому середовищі. Здобувачі вищої освіти часто допускають стилістичні та логічні помилки, ігноруючи чітке розмежування термінів і загальнонавчальної лексики. Тому важливим є об'єднання зусиль викладачів, які здійснюють мовну підготовку та навчання академічному письму, для системного формування термінологічної компетентності.

Виклад основного матеріалу. Термінологічна компетентність розуміється не лише як знання термінів, але й як сукупність професійно значущих якостей особистості, що охоплюють здатність ефективно оперувати термінологією свого фаху, володіти навичками редагування, коригування та перекладу наукових текстів, а також умінням знаходити, відбирати та креативно використовувати інформацію з різних, насамперед електронних, термінографічних джерел, що забезпечує результативну професійну діяльність [3].

Варто зауважити, що в рамках навчальної дисципліни з української мови закладається лінгвістична основа, при цьому увага фокусується на нормативному та лексичному аналізі термінів. Сам термін (від грец. *τέρμα* 'кінець, межа') є ключовою одиницею лексичного рівня, яка позначає певне поняття в конкретній галузі діяльності, формуючи функціонально-тематичний клас галузевої лексики. Відповідно, термінологія як наука вивчає правила і закономірності утворення, розвитку та функціонування цих одиниць у фаховому мовленні. З огляду на те, що термін є семантично ускладненою одиницею лексичного рівня, він активно пов'язаний з об'єктами позамовної дійсності [2].

Здобувачі вищої освіти вивчають, що термінолексеми, функціонуючи, починають розвиватися за динамічними законами мови, вступаючи у відносини полісемії, омонімії, паронімії та синонімії, що є особливо важливим для здобувачів

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

економічного, гуманітарного та інших профілів. Викладач української мови навчає здобувачів розрізняти різні групи наукових понять: від термінолексем, взятих із базових наук (наприклад, система, структура, модель тощо), до назв номенклатурних одиниць і найменувань функціональних стилів (науковий, публіцистичний, діловий тощо) [1]. Особлива увага приділяється синонімічним зв'язкам, які, попри те, що раніше вважалися небажаними, виконують важливі функції: уточнення та розмежування понять, збагачення наукової мови та тлумачення незрозумілого (часто іншомовного) терміну [2]. Важливим є відпрацювання навичок словотвору та відмінювання термінів, адже граматична помилка (наприклад, невірне закінчення або приєдниковий зворот) руйнує нормативність наукового дискурсу.

Натомість, навчальна дисципліна з основ академічного письма зосереджується на прагматичному та структурному застосуванні цих знань, формуючи навички роботи з термінами безпосередньо у науковому тексті. Головними завданнями є: уніфікація термінів шляхом послідовного їх використання в межах однієї роботи; коректне дефініювання завдяки наданню робочих визначень ключовим поняттям у вступній частині дослідження. В рамках опанування дисципліни основи академічного письма здобувачі мають навчитися уникати ситуації, коли одне й те саме поняття позначається різними словами, що є неприпустимим для наукового стилю. Для недопущення цього здобувачі можуть використовувати такі прийоми: реферування фахових джерел з обов'язковою фіксацією базової терміносистеми; виділення ключових термінів дослідження; складання власного глосарію для забезпечення самоконтролю.

Інтегрований підхід передбачає спільне викладання, коли мовні помилки в термінології розглядаються як структурні. Якщо здобувач вищої освіти неправильно сформулює дефініцію, що є проблемою академічного письма, це може бути наслідком незнання лексико-семантичних відношень, що є проблемою української мови.

У сучасній освітній практиці для формування цілісної термінологічної компетентності ефективно застосовуються наскрізні завдання, засновані на аналізі та уніфікації терміносистем. Наприклад, здобувачі вищої освіти отримують фаховий науковий текст, який містить синонімічні ряди термінів, застарілі або ненормативні термінолексеми, а також терміни, які не мають чіткої дефініції. Виконання цього завдання в рамках української мови має бути сфокусоване на нормативному аспекті (може бути запропоновано уніфікувати синонімічні ряди, обравши більш коректний

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

варіант, та знайти українські відповідники ненормативним термінам). Натомість, в межах академічного письма розглядаються структурний та логічний аспекти (пропонується скласти глосарій для тексту, а також сформулювати чіткі дефініції для кількох ключових понять з дотриманням вимог наукового стилю).

Також додатковим інструментом інтеграції є завдання на перифразування та реферування іноземних джерел. Викладач української мови оцінює переклад термінів та їхню нормативну адаптацію відповідно до правил української мови, запобігаючи калькуванню та росіянізмам. Натомість викладач академічного письма оцінює логічну цілісність матеріалу та збереження авторського задуму, контролюючи послідовне використання вже уніфікованої терміносистеми. В результаті здобувач вищої освіти буде не просто перекладати іноземне джерело, але й мислити термінами, інтегруючи свої знання в новий науковий контекст.

У ході реалізації інтегрованого підходу мають бути розроблені єдині критерії оцінювання термінологічної компетентності, які охоплюють як нормативні, так і структурно-логічні вимоги. Це передбачає комплексний контроль, що включає перевірку дотримання чинних словникових норм, оцінювання чіткості дефініцій та послідовності використання термінів у тексті, а також загальну ефективність фахової лексики для побудови аргументації та наукової комунікації.

Висновки. Отже, можна констатувати, що термінологічна компетентність є запорукою академічної доброчесності та якості наукового тексту. Інтегрований підхід до викладання української мови та основ академічного письма дозволяє подолати фрагментарність знань та навчає здобувачів вищої освіти працювати з терміном як з одиницею мови та логіки. Впровадження в освітній процес наскрізних завдань (наприклад, пов'язаних із аналізом, уніфікацією терміносистем і перифразуванням) та єдиних критеріїв оцінювання підтверджує ефективність інтегрованого підходу, який дозволяє досягнути мовної коректності, логічної уніфікації фахових понять у межах наукової роботи та розвиває навички критичного мислення в науковому дискурсі.

Література:

1. Авраменко В. Формування термінологічної компетентності майбутніх фахівців економічного профілю. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2021. Вип. 4. С. 21-26. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpuumdpu_2021_4_5

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

2. Вакуленко М.О. Сучасна українська термінологія: методологія, кодифікація, лексикографічна практика : дис. д-ра філолог. Наук: 10.02.01 / КНУ ім. Т. Шевченка. Київ, 2023. 445 с.

3. Дзюба М.М., Малевич Л.Д. Використання мережних ресурсів для формування термінологічної компетентності студентів нефілологічних спеціальностей. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 76, № 2. С. 137-151. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2020_76_2_13

ВПЛИВ ФОЛЬКЛОРУ НА РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Ольга КИСЛА, викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** У статті досліджено ключові аспекти впливу українського фольклору на розвиток національної літератури від епохи її становлення до сучасності. Акцентується увага на фольклорі як на ґрунті й невичерпному джерелі тем, образів, мотивів, жанрових форм та стилістичних засобів українського письменства.*

Фольклор, як невід'ємна частина народної культури, завжди був важливим джерелом для розвитку національної літератури. Його вплив на літературний процес простежується в усіх етапах історії української літератури, починаючи від найдавніших часів і до сьогодення. Народна творчість, яка включає пісні, казки, легенди, приказки та інші жанри, не тільки зберігає народні уявлення про світ, але й стала основою для створення художніх творів, що глибоко вплинули на розвиток української літератури. Цей вплив можна простежити через мотиви, образи, стильові засоби та техніки, які використовувалися письменниками різних історичних періодів.

Одним із основних шляхів, яким фольклор впливає на літературний процес, є використання народних сюжетів і мотивів у літературних творах, які народжувалися на основі фольклорних переказів, пісень, казок, легенд. Вони слугували не тільки джерелом сюжетних ліній, але й переносили в літературу певні соціальні, моральні, етичні уявлення, що зберігаються в народній свідомості. Фольклор, будучи відображенням колективного досвіду, часто підносив універсальні теми, такі як

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

боротьба добра і зла, свобода, справедливість, кохання, смерть, які мали величезне значення в літературному розвитку.

Один із найяскравіших прикладів використання фольклору в українській літературі — це твори Тараса Шевченка. Фольклор для нього не був лише джерелом сюжетів, а й способом вираження національної ідентичності, боротьби за волю й права українського народу. У своїх поетичних творах Шевченко часто звертався до народної пісні, народної мови та символів, які мали особливе значення для селянської свідомості. Одним із яскравих прикладів є збірка «Кобзар», де сам образ кобзи, музичного інструмента, символізує українську народну творчість і відображає глибокий зв'язок поета з народною мудрістю. У поемі «Катерина» Шевченко використовує народні мотиви для того, щоб показати трагічну долю жінки, що стала жертвою соціальної несправедливості. Тема кохання й утрати, яка присутня в багатьох народних піснях, у Шевченка набуває нового звучання, що відображає соціальну дійсність того часу.

Іван Франко, який продовжив справу Шевченка, також активно використовував фольклорні мотиви, при цьому адаптуючи їх до нових літературних форм і стилів. Франко глибоко вивчав народну творчість, зокрема народні пісні, казки, байки та легенди, які вносив у свої літературні твори. Поет і прозаїк не просто запозичував сюжети з народних джерел, а й переосмислював їх, надаючи нових смислових відтінків і контексту, які відповідали часу. Наприклад, у своїй поемі «Мойсей» Франко поєднує біблійські образи з фольклорними мотивами, тим самим створюючи новий літературний контекст, де фольклор і класична література стають невід'ємними частинами загальної ідеї. У багатьох своїх творах Франко використовує народні образи та символи, щоб підкреслити соціальну та політичну боротьбу, теми національної ідентичності та революційних змін. Його поезія є важливим етапом у розвитку української літератури, де фольклор стає не тільки джерелом сюжету, але й інструментом боротьби за національну незалежність.

Леся Українка, одна з найбільших постатей в українській літературі, також широко зверталася до фольклору. Проте вона не лише використовувала народні мотиви, а й переробляла їх у контексті символізму, що був популярний у її час. Поетеса часто вдавалася до символічного використання фольклорних образів для вираження своїх філософських і соціальних ідей. У драмі-феєрії «Лісова пісня» Леся Українка використовує традиційні фольклорні мотиви та образи, як-от Мавка, Лука і Килина, які є частиною української міфології. Однак через ці персонажі вона ставить важливі філософські питання про природу людини, стосунки з природою і

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

суспільством. Це поєднання народної уяви та глибокої символічної форми стало характерною рисою творчості Лесі Українки.

Фольклор також значно вплинув на розвиток стилістичних засобів у українській літературі. Багатство фольклорної мови — зокрема її образність, метафоричність, ритм — було інтегровано в літературні твори. Письменники почали використовувати народні мовні звороти, риторичні питання, паралелізми, повтори, які робили мову більш виразною і емоційно насиченою. Мотиви народної пісні, зокрема її ритм і структура, стали частиною стилістики української літератури. Цей вплив був особливо помітний у поезії, де ритмічність і музикальність були важливими складовими художнього вираження.

Фольклор, незважаючи на свою давність, продовжує бути важливою складовою сучасної української літератури. Сьогодні він служить не лише джерелом сюжетних ліній або образів, а й важливим інструментом для осмислення національної ідентичності, культурних традицій та історичної пам'яті. Письменники ХХІ століття звертаються до фольклору, зокрема до міфів, казок, пісень і легенд, адаптуючи їх до нових соціальних, культурних і політичних реалій.

Оксана Забужко — одна з найбільш значущих постатей сучасної української літератури, чия творчість активно взаємодіє з фольклорними мотивами. У її романах фольклор стає не лише темою, а й потужним символічним інструментом для дослідження національних і культурних проблем. Наприклад, у «Польових дослідженнях з українського сексу» Забужко звертається до фольклорних мотивів, щоб осмислити ідентичність жінки в контексті української культури, історії та патріархальних стереотипів. Авторка використовує фольклор як метафору, щоб показати складність взаємин між особистістю та суспільством, а також для дослідження питань національної пам'яті, оскільки фольклор у цьому романі виступає своєрідним зв'язком між минулим і сучасним. Її романи часто поєднують елементи народних казок, міфів і символів із сучасним контекстом, що надає їм нової глибини.

Юрій Андрухович є ще одним важливим представником сучасної української літератури, який активно звертається до фольклору, однак робить це через призму постмодернізму. Він використовує народні мотиви й образи не лише як елементи національної спадщини, але й як засіб для створення метафоричних, часто іронічних відображень реальності. У своєму романі «Московіада» Андрухович зображує складні міжнаціональні стосунки через з'єднання народних уявлень та символів, що належать різним культурним контекстам. Мотиви, що походять з українського

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

фольклору, переплітаються з сучасними проблемами, формуючи оригінальний культурний та літературний дискурс, у якому фольклор виступає не тільки як ідентичний елемент, але й як спосіб перегляду історичних та культурних стереотипів. Також у «12 обручів» Андрухович звертається до міфологічних образів, які в українському фольклорі мають відлуння вікових традицій, але переписує їх у сучасному контексті, обігруючи наративи про героїв, боги, міфічні істоти.

Василь Шкляр – український письменник, чия творчість, зокрема в таких творах, як «Чорний ворон» або «Залишенець», активно поєднує фольклорні мотиви з історичними подіями та національною ідентичністю. У його творах, що часто описують період національних революцій, зокрема боротьби за незалежність у ХХ столітті, фольклор виступає як важливий контекст для осмислення стійкості українського народу перед зовнішніми та внутрішніми ворогами. Шкляр знову і знову використовує фольклорні символи – кобзарів, козацькі пісні, міфічні образи – як метафори для вираження духу боротьби та національної гордості. Наприклад, у «Чорному вороні» головний герой – український повстанець, який користується символами, що належать до фольклорного та козацького минулого, щоб виправдати свої дії в боротьбі за волю й незалежність. Тут народні пісні та легенди стають інструментом для збереження колективної пам'яті та підсилення патріотичного настрою.

Софія Андрухович, молода авторка, також звертається до фольклору у своїй творчості. Її роман «Фелікс Австрія» наповнений багатьма фольклорними відлуннями, але з особливим акцентом на жіночу історію. Вона переглядає традиційні ролі жінок в українському фольклорі, наповнюючи їх новим контекстом. Зокрема, в образах, таких як зла чи добра мати, заклиті жінки, персонажі фольклорних легенд, вона змальовує глибокі психологічні характеристики своїх героїнь. Відтак фольклор не лише служить традиційним джерелом для створення образів, а й стає інструментом для вираження сучасних проблем, пов'язаних із жіночою ідентичністю, соціальними ролями та боротьбою за рівність.

Отже, українська література, звертаючись до фольклору, не лише зберігає народну спадщину, але й використовує її для переосмислення національних ідентичностей, для вираження соціальних, політичних і культурних проблем. Через фольклорні образи письменники досліджують важливі питання, такі як історична пам'ять, національна боротьба, жіноча ідентичність, суспільні зміни. Цей взаємозв'язок між народною творчістю та літературним процесом свідчить про живу

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

й динамічну роль фольклору в розвитку української літератури, яка активно реагує на зміни в суспільстві, використовуючи традиційні елементи в новому контексті.

Література:

1. Бондаренко В. Мотиви і образи українського фольклору в літературі XIX століття. Львів: Світ. – 2012.
2. Забужко О. Літературна міфологія і фольклор у сучасному письменстві. Київ: Видавництво «КМ Академія». – 2014.
3. Ключко О. В. Фольклор в українській літературі: функції та трансформації. Київ: Наукова думка. – 2008.
4. Шевченко Т. Г. Твори у 6 томах. Київ: Академія наук України. – 1993.

**ПРИНЦИП ВЕРХОВЕНСТВА ПРАВА ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА
ОСНОВА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ**

Ірина КОСТІВ, спеціаліст I категорії, викладач циклової комісії гуманітарних дисциплін ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті проаналізовано значення принципу верховенства права як фундаментальної основи діяльності соціальних працівників. Обґрунтовано, що цей принцип є ключовим механізмом забезпечення людської гідності та захисту прав найбільш вразливих верств населення. Наголошено на необхідності неухильного дотримання фахівцями соціальної сфери принципів правової визначеності, рівності та законності у своїй професійній діяльності.

Вступ. Верховенство права є базовим конституційним принципом демократичної держави, який забезпечує пріоритетність прав і свобод людини, обмеження державної влади, рівність перед законом та недопустимість свавілля. Соціальна робота як професійна діяльність, спрямована на підтримку вразливих груп населення, потребує особливої уваги до дотримання прав людини, справедливості та гуманізму. Оскільки соціальні працівники працюють із ситуаціями нерівності, дискримінації, соціальної вразливості, їхня діяльність безпосередньо пов'язана з реалізацією принципу верховенства права. У сучасних умовах соціальних і правових трансформацій України важливим є поглиблене

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

теоретичне й практичне розуміння цього принципу та його впливу на якість соціальних послуг і соціальний захист громадян.

Виклад основного матеріалу. Верховенство права як правовий феномен передбачає не лише формальне дотримання закону, а й орієнтацію на ідеї справедливості, гуманізму, поваги до гідності та прав людини. У контексті соціальної роботи цей принцип стає ключовим критерієм професійної етики та організації діяльності соціальних інституцій. Він охоплює такі фундаментальні положення, як рівність усіх перед законом, доступність соціальних гарантій, недискримінаційний підхід, передбачуваність рішень і відповідальність органів соціального захисту. На противагу формальному правопорядку, верховенство права забезпечує орієнтацію на реальні потреби людини та пріоритетність її інтересів.

Принцип верховенства права є одним із провідних елементів загальних засад конституційного ладу будь-якої сучасної демократичної, правової, соціальної держави. Він являє собою похідну всіх загальних засад права; як ціннісний сплав ідей справедливості, рівності, свободи і гуманізму, верховенство права формує відповідний образ правової системи і визначає ті умови, що дозволяють перетворити цей образ на реальність[2].

Зміст принципу верховенства права у сфері соціальної роботи закріплений у Конституції України, Законі України «Про соціальні послуги», а також у міжнародних документах, таких як Європейська соціальна хартія, Конвенція ООН про права дитини, Конвенція про права осіб з інвалідністю, практика Європейського суду з прав людини. Ці документи визначають стандарти доступності, адекватності та рівності соціальних гарантій, наголошують на необхідності захисту найуразливіших груп населення та недопущенні дискримінації. Таким чином, верховенство права у соціальній роботі ґрунтується на поєднанні правових норм, етичних стандартів і практичних механізмів забезпечення соціальних прав.

У професійній діяльності соціального працівника принцип верховенства права проявляється через дотримання процедур прозорості та підзвітності, повагу до людської гідності, конфіденційності та добровільності отримання послуг. Клієнт соціальної роботи має право бути поінформованим про свої соціальні гарантії, можливості оскарження рішень, умови отримання допомоги, а також на рівне ставлення незалежно від віку, стану здоров'я, етнічного походження чи соціального статусу. Фахівець, у свою чергу, зобов'язаний діяти в межах своїх повноважень, уникати будь-яких проявів дискримінації, забезпечувати юридичну визначеність рішень та дотримуватися етичного кодексу професії.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Верховенство права виходить за межі простого «верховенства закону», вимагаючи, щоб закони були справедливими, зрозумілими, передбачуваними та спрямованими на утвердження людської гідності [1]. Для соціальної роботи це означає, що правова визначеність має бути основою для будь-якого адміністративного рішення, що стосується клієнта. Критерії надання соціальної допомоги, отримання статусу чи втручання в сімейне життя мають бути чітко прописані, щоб клієнт міг спрогнозувати наслідки та захистити себе від адміністративного свавілля. Цей аспект особливо важливий у контексті соціальних гарантій, де чіткість процедур запобігає корупційним ризикам та усуває суб'єктивний чинник у розподілі обмежених ресурсів.

Особливе значення має принцип рівності перед законом та заборона дискримінації. Соціальні працівники працюють із клієнтами, які можуть мати дуже різний соціальний статус, етнічну приналежність, релігійні погляди чи сексуальну орієнтацію. Верховенство права категорично вимагає, щоб послуги та ставлення до клієнта були неупередженими та надавалися на однакових умовах, незалежно від особистих переконань фахівця або громадської думки щодо тієї чи іншої соціальної групи. Реалізація цього принципу також передбачає обов'язок системи соціальної роботи забезпечувати доступність послуг для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп.

Значення верховенства права в діяльності соціального працівника проявляється у низці конкретних професійних обов'язків. Дотримання цього принципу є основою для легітимності та ефективності втручання, оскільки лише законні дії можуть викликати довіру клієнта та забезпечити стійкі позитивні зміни.

Ключові аспекти застосування верховенства права у щоденній практиці фахівців соціальної сфери включають:

- Забезпечення конфіденційності та приватності.

Будь-яка обробка персональних та чутливих даних клієнта (стан здоров'я, склад сім'ї, фінансове становище) має відбуватися виключно на підставі та в межах, визначених законом. Соціальний працівник не має права поширювати інформацію поза межами, необхідними для надання послуги, та без належної згоди клієнта.

- Дотримання процедурної справедливості.

Фахівець зобов'язаний інформувати клієнта про всі етапи втручання, підстави для прийняття рішень, а також про його право бути вислуханим. Клієнт повинен мати можливість ознайомитися з матеріалами своєї справи.

- Використання належного уповноваження.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Будь-яке втручання у приватне чи сімейне життя клієнта (наприклад, проведення оцінки потреб на його території, вимога надати документи) має бути прямо передбачене чинним законодавством. Якщо закон не дає фахівцю певного повноваження, дія є неправомірною, навіть якщо вона здається доцільною.

- Інформування про права та механізми захисту.

Соціальний працівник є посередником, який має забезпечити клієнту інформованість про його соціальні права, наявні державні гарантії, а також про механізми оскарження неправомірних дій або рішень органів соціального захисту.

Попри наявність нормативно-правової бази, реалізація принципу верховенства права у сфері соціальної роботи стикається з низкою викликів. Серед них – недостатній рівень правової обізнаності населення, складність процедур отримання соціальних послуг, нерівномірний доступ до соціального захисту в різних громадах, нестача фінансових і кадрових ресурсів, а також випадки бюрократичного формалізму. Соціальні працівники, особливо на рівні громад, не завжди мають достатні інструменти адвокації інтересів клієнтів або можливості ефективно впливати на порушення їхніх прав. Це створює потребу в посиленні міжвідомчої співпраці, підвищенні професійної підготовки фахівців та удосконаленні законодавства.

Подальший розвиток реалізації принципу верховенства права у соціальній роботі пов'язаний із цифровізацією соціальних послуг, формуванням культури прав людини у професійній освіті, впровадженням сучасних міжнародних стандартів соціального захисту, розвитком системи моніторингу й оцінювання якості послуг, посиленням ролі громадянського суспільства та інституту омбудсмена. Дотримання цього принципу створює умови для формування соціально справедливої політики, орієнтованої на потреби людини і побудованої на повазі до її гідності.

Висновки. Принцип верховенства права є фундаментальною основою професійної діяльності соціального працівника та ключовим чинником у забезпеченні ефективної системи соціального захисту. Він визначає гуманістичну спрямованість соціальної роботи, забезпечує пріоритетність прав людини, рівний доступ до соціальних послуг і недопущення дискримінації. Дотримання цього принципу сприяє зміцненню довіри громадян до соціальної сфери, підвищує якість соціальних послуг і формує правову культуру суспільства. В умовах реформ і соціальних викликів в Україні верховенство права має залишатися ключовим орієнтиром для вдосконалення професійної діяльності соціальних працівників, розвитку сучасної соціальної політики та утвердження соціальної справедливості.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Література:

1. Гавриш С. Б. Верховенство права як юридична та філософська категорія. Вісник Конституційного Суду України. 2018. № 6. С. 28-35.
2. Таманага Б. Верховенство права: історія, політика, теорія. Київ : Вид дім «Києво-Могилян. акад.», 2007. 208 с.

**ВИВЧЕННЯ ЛІТЕРАТУРИ РІДНОГО КРАЮ У ЗАКЛАДАХ
ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ**

Діана МАЛАХОВА, викладачка циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті йдеться про доцільність вивчення творчості письменників рідного краю у закладах фахової передвищої освіти в поєднанні з культурою, історією і традиціями українського народу; зазначені форми та методи роботи викладача на таких заняттях.

Вступ. В епоху сучасних реформ в освіті надзвичайно актуальною є проблема виховання національно свідомої, духовно багатой особистості – компетентного мовця і читача. А вивчення літератури рідного краю сприяє цьому: знання історії, традицій, ознайомлення із творчістю представників красного письменства є вкрай важливими чинниками формування свідомого громадянина, патріота України.

Виклад основного матеріалу. Літературне краєзнавство є важливим складником курсу української літератури, адже це особлива царина, що вивчає літературний процес певного регіону, містить цікаві відомості про життя і творчість представників красного письменства, які у своїх творах оспівували рідний край у художній формі.

Ідея використання краєзнавства в коледжах України виникла давно. Ще за часів Київської Русі вивчали історію, географію, культуру, використовуючи літописи, усну народну творчість. Відомий український філософ Григорій Сковорода, який жив у XVIII столітті, стверджував: «Пізнай свій край, себе, свій рід, свій народ, свою землю – і ти побачиш шлях у життя».

Ця ідея мала своїх послідовників. Так, у шістдесяті роки XX століття славнозвісні методисти Бугайки – Тетяна Федорівна і Федір Федорович радили викладачам збирати відомості про творчість письменників рідного краю, щоб молодь «...краще знала літературу і ширшим був її світогляд, бажано ввести її в

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

літературне життя сучасності, частіше запроваджувати зустрічі з письменниками, знайомити студентів з літературним життям країни».

Такої ж позиції дотримувались українські вчені-літературознавці й методисти (В. Неділько, Є. Пасічник, Н. Волошина, Б. Степанишин та інші), які у своїх дослідженнях визначали пріоритетність власного, українського, народного, національного, що живиться з регіональних джерел. Борис Степанишин, зокрема, зазначав: «... регіональна література – це письменство Отчого Порога, рідної Материзни, яке найбільш дієво впливає на зміцнення духу українства». Із цим твердженням важко не погодитися, адже на заняттях літератури рідного краю предметом уваги викладача й студентів стають художні образи, навіяні природою, історичними подіями, звичаями, побутом, життєписом видатних людей певного регіону.

За традицією, в сучасних навчальних програмах з дисципліни «Українська література» важливе місце відведено літературі рідного краю: і в модернізованих програмах, оновлених відповідно до компетентнісного підходу (2017 рік), і модельних (2020-2023) також.

Основна мета вивчення творів цього тематичного розділу – залучення здобувачів освіти до духовної скарбниці регіональної літератури, найвизначніші представники якої складають культурну еліту нації. Будь-який навчальний курс вимагає створення науково-методичного комплексу для його успішного засвоєння здобувачами освіти. На ниві історії літератури рідного краю, методики вивчення знакових художніх творів і нині працюють письменники, науковці, методисти, бібліографи Чернігівщини.

Чимало публікацій літературному краєзнавству присвятив Олександр Забарний, декан філологічного факультету Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, кандидат педагогічних наук, доцент, доктор філософії в освіті, поет, прозаїк, драматург, публіцист, член Національної спілки письменників України і Національної спілки журналістів України.

На думку науковця, «краса землі народжує красу душі. То ж і не дивно, що багата Чернігівщина на таланти. Близько ста тридцяти письменників, наших земляків, шукали і продовжують шукати свої стежки на терені української літератури. Ще кілька десятків літераторів, приїхавши на Чернігівщину, зачарувавшись красою краю, назавжди пов'язали з ним своє життя».

Літературні традиції Чернігівщини сягають своїм корінням у сиву давнину. Аж до перших писемних згадок про уславлений край: літописів «Повість минулих

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

літ» та Іпатії вського літопису, а також літературних пам'яток «Життя і ходіння Даниїла» і «Слово о полку Ігоревім». Історія Чернігово-Сіверської землі тісно переплітається з багатьма відомими іменами письменників, твори яких увійшли в золотий фонд української культурної спадщини: Лазаря Барановича, Іоанікія Галятовського, Івана Величковського, Миколи Гоголя, Євгена Гребінки, Леоніда Глібова, Пантелеймона Куліша, Михайла Коцюбинського, Бориса Грінченка, Володимира Самійленка, Миколи Вороного, Павла Тичини, Олександра Довженка, Олекси Десняка, Олекси Ющенка, Юрія Збанацького, Євгена Гуцала, Станіслава Реп'яха та інших.».

За роки історії Чернігівського осередку Національної спілки письменників України (із 70-их років по наш час) укладено чимало антологій поетичних і прозових творів письменників Чернігівщини, бібліографічних покажчиків. Отже, цей матеріал у комплексі із науково-методичним доробком кафедри філологічних дисциплін та методики їх викладання (методичні рекомендації, хрестоматії, програми) може бути використаним викладачем української мови і літератури для якісного вивчення літератури рідного краю, адже саме красназнавчий принцип є одним із визначальних у навчанні, бо спрямований на досягнення реального навколишнього простору і життя.

Усі ці форми роботи викладача загалом можна використовувати й щодо письменників з інших регіонів (відвідати літературний музей під час подорожі з групою, створити умовний «Інстаграм Лесі Українки» чи зустрітися із сучасником або сучасницею з іншої області). Однак, застосовані щодо письменників-земляків, вони формуватимуть тісніші зв'язки із «малою батьківщиною» у свідомості здобувачів освіти.

Фактично програма передбачає, що студенти: оволодіють певною «сумою знань» про творчість письменників-земляків; розвинуть свої читацькі (аналітично-інтерпретаційні) компетентності на цьому матеріалі; усвідомлять потенціал читання для саморозвитку.

Розглянувши програми з української літератури, бачимо, що ціннісний сенс вивчення літератури рідного краю в них сформульовано дещо розмито. Не запропоновано чітких відповідей на питання: чому потрібно ставитися до творчості земляків шанобливо? Чому слід прагнути їх наслідувати? Чим відрізняються «сила й енергетика» поетичного і прозового слова земляків і не-земляків? Навіщо знати всі ці імена? Чому читацькі компетентності не можна розвинути на іншому матеріалі?

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

На заняттях з дисципліни «Українська література», теми: Література рідного краю, доцільно використовувати словесні методи (бесіда, лекція, дискусія), наочні (ілюстрації, демонстрації, презентації) та практичні (дослідницька робота, проекти, творчі завдання). Додатковозастосовуютьінтерактивніметоди (рольовіігри, мозковий штурм, робота в групах) та прийоми (аналіз тексту, робота з епіграфом, «літературна карта» краю), щосприяє активному залученню студентів до навчального процесу.

Підготовка до занять літератури рідного краю передбачає визначення суб'єктів навчально-пізнавального процесу на далеку та близьку перспективу: — випереджальне ознайомлення зі списком творів літератури рідного краю, які здобувачі освіти повинні прочитати (придбати) впродовж літа, навчального року; — підготовку пакету навчально-пізнавальних дій, який передбачає систему завдань, розробку розумових операцій, а також способів їх виконання з урахуванням різних рівнів і форм мислительної діяльності, й допоможе студентові-читачеві проникнути в таїну художнього тексту; — конструювання навчально-пізнавального дійства, сценарію, організації змістового наповнення заняття; — чітке визначення теми, мети та завдань, проблемних питань до твору (творчості), добору епіграфа, зорового та слухового рядів (музичне та мистецьке оформлення).

Заняття можуть бути представлені як вступні (настановчо-мотиваційні, на яких викладач поведе студентів-читачів у мистецький світ регіону, з'ясує, що їм відомо, що прочитали, побачили, почули під час канікул самотійно чи за рекомендаційним списком, проведе проміжну рефлексію тощо); заняття-спілкування за прочитаним твором (творчістюмитця); підсумково-рекомендаційне заняття, на якому здобувачі освіти повинні представити результативно-творчу роботу (творчий портрет письменника-земляка, звуковий альбом «Пісні мого краю», відеокліп (сюжет) «Ох, анекдот, анекдот» або «Народні байки з вуст мого дідуся (батька) тощо»; узагальнюється вивчене впродовж року; сюди також входить етап осмислення ступеня оволодіння навчальним матеріалом; подається список творів для самотійного читання та відбувається презентація нових видань тощо).

Висновки. Отже, основною вимогою, що постає перед вивченням літератури, є усвідомлення її в єдності загальнолюдських, національних і місцевих виявів, що дозволяє в окремому бачити вияви загального, а загальне осмислювати з погляду його конкретного значення. Під час роботи із сучасними студентами потрібно щоразу знаходити щось нове, цікаве та розвиваюче, тобто використовувати різного напрямку інноваційні технології. Сутність інтерактивного навчання полягає в тому,

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх здобувачів освіти.

Під час вивчення біографії та творчості письменника рідного краю в студентів формуються почуття національної гідності, патріотизму, любові до землі, на якій народилися і виросли. Допомогти формувати такі почуття може літературне краєзнавство, яке є джерелом національного самоусвідомлення, виразником історичного буття народу, оскільки розкриває риси характеру українців, відображає звичаї, традиції в певному регіоні України, боротьбу за збереження своєї ідентичності.

Література:

1. Літературарідного краю. Чернігівщина: хрестоматія / Упоряд., заг.ред. Г.В. Баран. Новоград-Волинський: «НОВОГрад», 2021, 1320 с.
2. Матюшкіна Т.П. Літературарідного краю у вивченні. На матеріалітворчостіГанниАрсенич-Баран. Українськамова і література. 2018. № 61. С.11 – 20.
3. Модельнінавчальніпрограмимовно-літературноїосвітньоїгалузі. URL: <https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/movno-literaturna-osvitnia-haluz/>(дата звертання: 07.11.2025).
4. Олександр Вадимович Забарний: до 60-річчя з дня народження: біобібліогр. покажч. / Ніжин. держ. ун-т імені Миколи Гоголя; Бібліотека імені академіка М.О. Лавровського; упоряд.: Кільдіватова О. Д., Манжай В. І., Мухомодєєва Н. В. [та ін.]. – Ніжин: НДУ ім. Гоголя, 2016. 80 с.

**ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОБОТИ З СІМ'ЯМИ ТА ДІТЬМИ:
ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТА МЕТОДИКИ**

Наталія ОВДІЙ, канд. пед. наук, асистент кафедри соціальної роботи та реабілітації гуманітарно-педагогічного факультету Національного університету біоресурсів та природокористування України.

Вступ. Цифрові технології, які раніше розглядалися лише як допоміжний ресурс, сьогодні перетворилися на обов'язковий компонент діяльності соціального працівника. Вони забезпечують доступність послуг для сімей, що проживають у віддалених територіях або були вимушені переміститися, спрощують комунікацію між фахівцем та клієнтами, сприяють оперативному реагуванню на запит,

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

оптимізують процедури обліку та супроводу. Пандемія COVID-19 та повномасштабна війна демонстрували, що дистанційні формати можуть бути не менш ефективними, ніж традиційні, а подекуди – єдино можливими.

Виклад основного матеріалу. Сучасний соціальний працівник використовує широкий спектр цифрових засобів, кожен із яких допомагає підвищити якість соціальних послуг.

Для онлайн-консультування та комунікації використовують такі платформи як Zoom, Google Meet, Viber, Telegram, що дозволяють проводити: індивідуальні консультації; групові зустрічі з батьками; тренінги та вебінари; психологічні підтримки для дітей та підлітків.

Перевагою є можливість коротких «підтримувальних» сеансів, що забезпечують постійний контакт між фахівцем і сім'єю.

Соціальна сфера потребує нових інструментів, здатних підвищити ефективність роботи фахівців, забезпечити персоналізований підхід до клієнтів та оптимізувати процеси взаємодії між установами. Одним із таких інструментів є цифрові системи кейс-менеджменту — програмні рішення, що дозволяють комплексно вести випадок клієнта, від первинного оцінювання до завершення супроводу.

Електронні бази даних та CRM-системи полегшують: ведення електронних карток клієнтів; формування індивідуальних планів роботи; моніторинг виконання рекомендацій; передачу випадків між фахівцями без втрати інформації.

Це робить соціальний супровід прозорішим, структурованішим і більше орієнтованим на результат.

Мобільні додатки для родин та дітей відіграють особливу роль, оскільки поєднують освітній, розвивальний, психологічний та інформаційний потенціал, допомагаючи батькам і фахівцям ефективно взаємодіяти з дитиною.

Застосунки для розвитку, трекери настрою, розвивальні та корекційні програми допомагають забезпечити: формування навичок емоційної регуляції; підтримку в навчанні; розвиток комунікаційних і поведінкових навичок; формування позитивної взаємодії між членами сім'ї.

Для деяких дітей це стає ключовим мотивувальним інструментом завдяки елементам гри та інтерактивності.

Платформи дистанційної освіти стають важливим ресурсом у підготовці соціальних працівників, організації просвітницьких програм для родин, проведенні тренінгів, консультативної діяльності та підвищенні професійної компетентності фахівців. Moodle, Google Classroom, українські освітні платформи (EdEra, Всеосвіта)

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

використовуються для: просвітницьких програм для батьків; курсів з батьківської компетентності; навчальних програм для дітей.

Це зручно для сімей, які тимчасово проживають за межами громади чи країни.

У роботі з сім'ями все ширше застосовуються онлайн-опитувальники та скринінги: Google Forms, Socrative, Mentimeter. Вони допомагають: виявити потреби сім'ї; оцінити рівень стресу, ресурси та ризики; моніторити динаміку соціального супроводу.

Цифровізація не лише змінює інструментарій соціального працівника — вона дозволяє оновити самі підходи до соціальної допомоги. Розглянемо деякі з них, а саме.

Гейміфікація - використання ігрових елементів у роботі з дітьми сприяє: підвищенню мотивації; розвитку емоційно-вольової сфери; корекції поведінкових труднощів.

Онлайн-квести, інтерактивні завдання, віртуальні нагороди створюють позитивний емоційний фон і стимулюють участь у заняттях.

Онлайн-терапевтичні практики. У цифровому форматі ефективно реалізуються: арт-терапія (малювання на цифрових дошках, візуалізація); казкотерапія та створення інтерактивних історій; елементи когнітивно-поведінкової терапії; майндфулнес-практики та вправи на релаксацію.

Це особливо цінно для дітей, які проживають у місцях з підвищеним рівнем стресу.

Технологія «соціального навігатора». Це цифровий алгоритм, який допомагає сім'ї швидко знаходити: соціальні послуги; можливості громади; адреси центрів підтримки; алгоритми дій у складних ситуаціях.

Соціальний працівник виступає координатором між родиною та доступними ресурсами.

Медіаосвітні методики. Фахівці навчають сім'ї: цифровій грамотності; безпечній поведінці в інтернеті; протидії кібербулінгу; розпізнаванню маніпуляцій і фейків.

Це формує інформаційну стійкість та зміцнює цифрову безпеку дитини.

Висновки. Цифровізація соціальної роботи з сім'ями та дітьми перестала бути тенденцією — сьогодні це необхідність, що визначає ефективність діяльності фахівців та доступність підтримки для населення. Інноваційні цифрові інструменти та методики відкривають нові можливості для супроводу сімей, створюють умови для якісної взаємодії, сприяють розвитку цифрової грамотності та підвищують

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

стійкість родин до сучасних викликів. У контексті майбутнього розвитку України, особливо в умовах післявоєнного відновлення, цифрові технології стають одним із ключових драйверів модернізації соціальної сфери — гуманної, ефективної та орієнтованої на потреби кожної дитини і родини.

Література:

1. Андреевкова, В. Л. Соціальна робота в умовах цифрової трансформації: сучасні підходи та інструменти. Київ: Інститут соціальної політики, 2022.
2. Васильченко, О. М. Інноваційні технології в соціальній роботі з сім'ями та дітьми. Київ: Центр навчальної літератури, 2021.
3. Гусак, Н. Є., & Ліщинська, О. В. Соціальна робота: теорія, методи, практика. Київ: КНЕУ, 2020.
4. Ковтун, О. В. Цифровізація соціальних послуг в Україні: можливості та виклики. Соціальна робота і освіта, 2023, №1, с. 45–56.
5. Кравченко, Г. В. Психологічна підтримка дітей і сімей у дистанційному форматі: методичні рекомендації. Київ: ІОПНУ, 2022.
6. Літинська, О. М. Гейміфікація та цифрові методики у роботі з дітьми: практичний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021.
7. Міністерство соціальної політики України. Електронні соціальні послуги: сучасні рішення та перспективи розвитку. Аналітичний звіт. Київ, 2023.
8. UNICEF. Digital Tools for Social Work: Global Practices and Recommendations. New York, 2021.
9. Payne, M. Modern Social Work Theory. 5th ed. London: Red Globe Press, 2021.

**ПИТАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПОРІВНЯННЯ ВІЙНИ УКРАЇНИ
З РОСІЄЮ НА ПРИКЛАДІ ПОРІВНЯННЯ ІЗ ІЗРАЇЛЬСЬКО-
ПАЛЕСТИНСЬКОЮ ВІЙНОЮ**

Армаїс ОГАНЯН, студент Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Початок повномасштабної війни росії проти України викликав міжнародний резонанс, серед усіх учасників міжнародних взаємин без виключення. Ця війна стала карколомним фактором у світовій історії ХХІ століття, ставши найбільш

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

масштабною війною в Європі після Другої світової війни. Охарактеризувавшись, як перша війна інноваційних знарядь введення війни, водночас будучи однією з найантигуманніших війни за історію людства. По причинах завдання значних жертв серед мирного населення, продовольчих криз, недотримання попередньо підписаних міжнародних договорів, знищенню інфраструктури, населених пунктів й спричиненню масових міграцій [1].

По причині такого контрасту, в українців та представників міжнародної спільноти поставало та постає питання «На яку з завершених чи поточних конфліктів схожа ця війна?», інфопростір наповнився статтями, публікаціями та відеоматеріалами порівнюючи українсько-російську війну із ізраїльсько-палестинською війною. Але водночас постає наступне питання «Чи взагалі доцільно порівнювати російсько-українську війну із іншими війнами?». Цей дисонанс надає актуальності цьому питанню.

Метою цієї роботи є дослідити питання доцільності порівняння російсько-української війни із іншими війнами. Проаналізувавши україномовні та англomовні статті, публікації та матеріали, які пов'язані з цією темою. Зокрема порівняти українсько-російську війну із ізраїльсько-палестинський конфліктом, розбивши його на декілька компаративних компонентів.

На перший погляд всі ці конфлікти по своїй суті схожі на російсько-українську війну, яка почалася у 2014 році із анексії Криму та ініціювання Росією війни на Сході України, а в 2022 році переросла у повномасштабну фазу, відкритого окупаційно-вторгнення в Україну.

Однак, якщо глибше дослідити порівняння українсько-російської війни із ізраїльсько-палестинською війною, то постаю між ними різючі відмінності. Зокрема:

Контекст початку війни. Війна Ізраїлю з Палестиною в офіційній історіографії розпочалася з проголошення незалежності Держави Ізраїль у 1948 році [2; с. 74] Незначно пізніше, із закінчення масових гоніння євреїв, закінченням Голокосту та масовій міграції євреїв до підмандатної Британській імперії Палестини. Українсько-російська війна почалася у 2014 році. На фоні закінчення Революції Гідності, втечі колишнього президента України Віктора Януковича до Росії та продовження глибокої політичної кризи.

Причина початку війни. Причини виникання ізраїльсько-палестинської війни є багатовимірними від питання національного самовизначення до взаємної інтервенції. Вони також ґрунтуються на численних суперечностях, зокрема

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

історичних, культурних, територіальних та юридичних. Варто виокремити, одну із найпалкіших суперечок, як релігійний фактор цієї війни, в якій араби-палестинці - мусульмани, а євреї - юдаїсти. Попри те, що ці авраамічні релігії є спорідненими, релігійний розкол посідає значне місце у цьому конфлікті. Можна навести приклад, що деякі євреї вважають Ізраїль, державою для євреїв, яка була відновлена після тисячоліть вигнання та життя на чужині. Водночас, палестинці сприймають Ізраїль, державу, яка насильницькі знищує та витісняє арабів-палестинців, створюючи умовний «апартеїд» між євреями та палестинцями.

Російсько-українська війна має зовсім інше підґрунтя. На відміну від вищезгаданого конфлікту, відрізняється тим, що цей конфлікт не має вираженого етно-релігійний характеру, хоча він присутній, але у значно меншій мірі. Причиною цього конфлікту є невгамовні імперські амбіції Росії. Однак, чинна влада РФ, стверджує, що істинною причиною конфлікту є «нацистський київський режим», який пригнічує та обмежує у правах росіян та «російськомовних українців». Москва обґрунтовує свої прагнення тезами на кшталт «єдиний народ», «спільна історична доля», «триєдиний народ», намагаючись позбавити українців права на власну ідентичність, замінюючи її на малоросійську. Фактично це спроба реставрації імперської системи під виглядом «захисту російськомовних» і «боротьби з нацизмом».

Характер конфлікту. Ізраїльсько-палестинська війна носить непостійний характер та в деяких випадках навіть несе періоди тимчасового відносного перемир'я. Водночас, російсько-українська війна мала сторінки тимчасового та відносного перемир'я, яке порушувалося військами РФ. Однак, після початку 24 лютого 2022 року ця війна має постійно-інтенсивний характер.

Спосіб введення війни Палестина не має визначеного центру прийняття рішень, тож вона не має єдиної позиції, бо представлена різними військовими та політичними утвореннями. Серед яких провідну роль відіграє ісламістський антиєврейський рух ХАМАС, який здебільшого веде військові дії терористичними методами, шляхом прямого терору та ракетних обстрілів. Такими прикладами слугують дії ХАМАСа під час вторгнення в Ізраїль 7 жовтня 2023 року, в ході якого представники цього руху чинили терористичні атаки, грабували та брали у полон мирне населення порушуючи цим базові права людини [3; с. 218]. Ізраїль в свою чергу виступає потужною державою з регулярною армією, розвиненими технологіями та підтримкою Заходу. Українсько-російська війна, навпаки, є повномасштабною міждержавною війною. Хоча, дії Росії подібні із діями ХАМАСа,

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

але різницею між ними є те, що подібні злочини вчиняє регулярна армія РФ. До 2014 року, ця війна несла собою гібридний характер у вигляді пропагандистської, асиміляційної та економічної війни. З 2014 року Україна веде оборонну війну, що характеризується високим рівнем мобілізації війська та суспільства, використанням сучасних технологій для протидії атак РФ і залученням міжнародної допомоги. З 2014 року Росія на тимчасово окупованих територіях України створила квазіреспубліки, як «ДНР» та «ЛНР». З початком повномасштабної фази війни Росія продовжила свою традицію створення псевдореспублік, як створення «Херсонської Народної Республіки» та «Запорізької Народної Республіки» [4; с. 94].

Мета. У випадку Ізраїлю та Палестини, Ізраїль ставить мету збереження поточного розкладу сили та закріпленням кордонів, зі збереженням власного статусу міжнародно визнаної держави. Для Палестини цілі варіюються, бо як було зазначено немає єдиного центру влади, тож цілі коливаються від прагнення до встановлення повної незалежності та створення держави Палестина, у вигляді проведення інтифад до радикальних закликів, як знищити Ізраїль та його народ, що декларує ХАМАС та рух Ісламський джихад у Палестині. Для Росії головною метою є «демілітаризації» та «денацифікації» України. За цими галсами стоїть знищення української державності, перетворивши її на свого сателіта, встановлення маріонетичного уряду та асиміляція українців у загальноімперській ідентичності, як нижчої нації. Україна, як міжнародно визнана держава бореться за збереження своєї територіальної цілісності, суверенітету, права на самовизначення та за свободу. В ході чого російсько-українська війна це є війна 2 світів, світу тоталітаризму та «традиційних цінностей» із світом волі та свободи [5].

Проміжні результати. Ізраїльсько-палестинський конфлікт протягом десятиліть не має остаточного вирішення, попри підписання численних мирних домовленостей, які не призвели до сталого та справедливого миру, а лише до крихкого та тимчасово перемир'я. Обидві сторони несуть значні втрати, а насильство періодично спалахує з новою силою. Цей конфлікт став ключовою кризою Близького Сходу, який значно впливає на регіон, як прямо так і опосередковано. Російсько-українська війна, своєю масштабністю та потужністю, вже значно змінила баланс сил у Європі, сприявши переосмисленню гарантій міжнародних організацій та договорів, водночас перевернувши «світову шахівницю». Україна отримала потужну міжнародну підтримку, зміцнила армію, але зазнала значних результатів російської окупаційної війни, у вигляді масового знищення мирного населення, населених пунктів та мільйонної еміграції. В свою

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

чергу Росія опинилася в глибокій політичній та економічній ізоляції, ставши в ряд найбільш тоталітарних країн, як Північна Корея, Іран, Еритрея та інших. Таким чином, навіть у процесі тривалих бойових дій Україна продемонструвала здатність зберегти державність, що стало міжнародним прецедентом країни яка вистояла, попри очікування міжнародної спільноти проти натиску ядерної держави та навіть здійснивши власні операції на території держави-агресорки.

Тож, під час цього компаративного аналізу було виявлено, що в більшості рис українсько-російська війна є радикально відмінними від ізраїльсько-палестинської війни. Однак, порівняння поточного українсько-російського конфлікту може мати не тільки негативні наслідки, а позитивні. Зокрема, це порівняння варто імплементувати при вибудові відносин із країнами «Глобального Півдня», як засобу культурної дипломатії у проведенні паралелей із місцевими антиколоніально-визвольними війнами.

Резюмуючи, шляхом аналізу та компіляції інформації із відкритих джерел.

Було визначено, що на прикладі порівняння українсько-російської війни з ізраїльсько-палестинським конфліктом, доцільність подібного порівнювання є неоднозначною. З одного боку це може слугувати інструментом для залучення країн «Глобального Півдня» у підтримці України в її боротьбі. Шляхом вимальовування паралелей із деколонізаційними рухами у цих країнах, задля створення правдивої мапи світу у жителів та керманичів країн цих регіонів та порівнюючи попередніх поневільників цих держав із поточним у вигляді Росії. З іншого боку, це порівняння є недоцільним, бо воно нівелює та знецінює сенс цієї війни, переосмислюючи її як звичайну черговий конфлікт за територію чи за ресурси. Тож, питання залишається відкритим, але водночас збагненним з обох боків.

Література:

1. Yuliia B., Pidlisetskyi O., Sobol O. What is the difference: the war in Ukraine vs wars of the 21st century. Svidomi. 24.10.2022. URL: <https://svidomi.in.ua/en/page/what-is-the-difference-the-war-in-ukraine-vs-wars-of-the-21st-century>
2. Igli D., Lata K. Israel-Palestine Conflict: A Retrospective Analysis from Origins to the Present Day and Prospects for the Future. *Interdisciplinary Journal of Research and Development*. 25.06.2025. URL: <https://www.journal-uamd.org/index.php/IJRD/article/view/542/502>
3. Пономаренко М. Міжнародний тероризм як фактор загрози національній

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

безпеці та захист прав людини: у рамках дії міжнародного права. Dell'Università Federico II. 24.04.2024. URL: <https://www.iris.unina.it/retrieve/88199bbd-873b-4eb3-9424-6e304dfd8d7e/PROCEE~1.PDF#page=215>

4. Осійський Ю. ГІБРИДНІ ВІЙНИ: ДОСВІД ІЗРАЇЛЮ ТА УКРАЇНИ.

Електронний репозитарій Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. 22.11.2023. URL:

<https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/12350/3/hybrid-threats-23-11-2023.pdf#page=93>

5. Leonhardt D. Why Ukraine Is Different. *The New York Times*. 21.02.2022. URL: <https://www.nytimes.com/2022/02/21/briefing/ukraine-russia-war-pax-americana.html>

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ІСТОРИЧНІЙ ОСВІТІ: НОВІ ГОРИЗОНТИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Інна ОМЕЛЬЧЕНКО, викладач циклової комісії економічно-облікових дисциплін ВСП «Бобровицький фаховий коледж імені О. Майнової НУБіП України»

Анотація. *Стаття досліджує потенціал застосування технологій штучного інтелекту (ШІ), зокрема, персоналізованих навчальних систем, для підвищення ефективності та індивідуалізації процесу вивчення історії. Аналізується роль ШІ як дидактичного інструменту, здатного адаптувати навчальний контент, оцінювати рівень знань у реальному часі та надавати цілеспрямований зворотний зв'язок. Визначено ключові переваги, такі як подолання проблеми одноманітності матеріалу та глибоке залучення студентів, а також окреслено методологічні та етичні виклики, пов'язані з інтерпретацією історичних даних та об'єктивністю алгоритмів.*

Вступ. Вивчення історії традиційно стикається з проблемою пасивного засвоєння великих обсягів інформації. Сучасна освітня парадигма вимагає переходу від простого запам'ятовування фактів до розвитку критичного мислення, аналізу першоджерел та здатності до багатовекторної інтерпретації подій.

Штучний інтелект пропонує революційні інструменти для цієї трансформації. Завдяки алгоритмам машинного навчання та обробки природної мови, ШІ може виступати як персоналізований асистент, який адаптує навчальну траєкторію під індивідуальні потреби, прогалини у знаннях та стилі навчання кожного студента.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Виклад основного матеріалу. Сучасна освітня сфера динамічно адаптується до вимог інформаційного суспільства, активно інтегруючи новітні технології, серед яких особливе місце посідає штучний інтелект.

Впровадження ІІІ в історичну освіту кардинально змінює підходи до викладання та суттєво підвищує якість навчального процесу, роблячи його більш інтерактивним та особистісно орієнтованим.

Однією з ключових переваг є можливість створення імерсивних навчальних середовищ. Замість традиційного вивчення історичних фактів, ІІІ дозволяє здобувачам освіти здійснювати віртуальні подорожі у минуле. Наприклад, завдяки технологіям доповненої (AR) та віртуальної (VR) реальності, подібних до тих, що пропонує Google Expeditions, студенти можуть «відвідати» Собор Святої Софії в Константинополі, дослідити руїни античного Риму або побувати на Олімпійських іграх у Стародавній Греції. Такий підхід не лише викликає захоплення, але й сприяє глибшому, візуальному розумінню культур та подій, що формували історичний ландшафт.

Крім того, ІІІ є незамінним інструментом для структурування та аналізу великих обсягів історичних даних. Спеціалізовані програми, такі як Time.Graphics, дозволяють здобувачам освіти створювати детальні інтерактивні хронологічні діаграми. Додаючи дати, ключові історичні постаті, описи подій та мультимедійні елементи, студенти розвивають навичку системного мислення, краще відстежують причинно-наслідкові зв'язки та взаємозалежності між процесами, що відбувалися у різних суспільствах.

Значний потенціал має ІІІ також у візуальному контенті. Інструменти генерації зображень, наприклад, Adobe Firefly або функція Text to Image у Canva, дають змогу швидко створювати унікальні ілюстрації для навчальних матеріалів, презентацій чи завдань. Здобувачі освіти можуть самостійно генерувати зображення середньовічних артефактів, міських пейзажів або стародавніх цивілізацій для своїх навчальних проєктів, що стимулює їхню креативність та залученість.

ІІІ може обробляти величезні масиви історичних даних, які є недоступними для ручного аналізу, включаючи оцифровані архіви, рукописи та статистичні звіти (Digital Humanities). Асистент ІІІ може:

- виявляти приховані закономірності у першоджерелах;
- автоматично класифікувати та транскрибувати давні тексти;
- створювати візуалізації соціальних та економічних змін у часі (наприклад, динаміку міграційних потоків).

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Історія є наукою інтерпретації. Алгоритми ІІІ навчаються на наявних даних, які можуть містити історичну упередженість (наприклад, європоцентризм, гендерна необ'єктивність). Якщо ІІІ виступає як «єдиний вчитель», існує ризик нав'язування студентам однієї, алгоритмічно визначеної, «правильної» інтерпретації подій, що суперечить суті критичного історичного мислення.

ІІІ має бути асистентом, а не заміною викладача. Роль педагога-історика, який забезпечує методологічний нагляд, заохочує дискусію та вчить ставити запитання до джерел, залишається незамінною. Необхідно розробити моделі співпраці, де ІІІ бере на себе рутинні завдання (перевірка тестів, пошук фактів), а викладач фокусується на розвитку компетенцій вищого порядку.

Персоналізація навчання вимагає збору та аналізу великої кількості чутливих даних про рівень знань, стиль навчання та поведінку студента. Необхідне чітке регулювання для забезпечення конфіденційності та захисту цих освітніх профілів.

Висновки. Штучний інтелект як персоналізований асистент відкриває нову еру для вивчення історії, пропонуючи інструменти для глибокої індивідуалізації, імерсивного досвіду та масштабного аналізу джерел. Це дає змогу перетворити історію з набору сухих фактів на динамічний, захоплюючий та особистісно значущий процес.

Використання ІІІ відкриває нові горизонти для викладачів та студентів. Штучний інтелект стає не просто помічником, що полегшує доступ до інформації та організацію навчального процесу, а й потужним каталізатором, який робить вивчення історії продуктивнішим та більш захоплюючим. Хоча ІІІ не замінить педагога, його застосування є важливим кроком до майбутнього, де навчання адаптується до індивідуальних потреб кожного студента, сприяючи не лише кращому засвоєнню знань, а й формуванню необхідних сучасних компетенцій.

Література:

1. Величко, В. Ю. Цифровізація освіти в Україні: виклики, можливості та загрози. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2021. № 10 (112). С. 116–127.
2. Волков, В. П. Цифрові гуманітарні науки: нові методи історичних досліджень. Історичні студії. 2019. Вип. 21. С. 122–131.
3. Григорович, В. В. Штучний інтелект у системі вищої освіти: досвід та перспективи застосування. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка, соціальна робота. 2022. Вип. 1 (50). С. 129–134.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

4. Поліщук, О. О., Десятниченко, І. В. Персоналізація навчання засобами ІІІ: дидактичні засади та практичне впровадження. Проблеми сучасної педагогіки. 2022. № 3. С. 78–89.

**КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ: СВІТОВА
ПРАКТИКА ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ**

Оксана ОСІЮК, вчитель методист Середня загальноосвітня школа № 288 м. Києва

Сучасна освіта в усьому світі переживає перехід від знаннєвої до компетентнісної моделі навчання, у центрі якої — дитина як активний учасник освітнього процесу. Основна мета такого підходу — формування не лише академічних знань, а й життєвих умінь та навичок, що забезпечують успішну самореалізацію в суспільстві ХХІ століття.

Світова практика впровадження компетентнісного підходу:

Фінляндія. Фінська початкова школа є одним із найуспішніших прикладів реалізації компетентнісного підходу. Освітній процес побудований навколо феномен-орієнтованого навчання (phenomenon-based learning), коли діти вивчають реальні явища комплексно — через математику, мову, природознавство, мистецтво. Учні працюють у групах, досліджують, обговорюють, презентують власні висновки. Головна увага приділяється самостійності, співпраці та практичному застосуванню знань.

Канада. Канадська система освіти базується на індивідуалізації навчання та розвитку критичного мислення. Програми побудовані так, щоб учні розуміли, навіщо вони вивчають певну тему, і могли використовувати знання для вирішення життєвих проблем. Вчитель виступає як наставник і фасилітатор, а оцінювання є формувальним, тобто спрямованим на підтримку розвитку, а не покарання за помилки.

Велика Британія. Компетентнісний підхід реалізується через інтегровані навчальні програми й міжпредметні проекти. Велика увага приділяється розвитку соціально-емоційного інтелекту — уміння співпрацювати, висловлювати думку, вирішувати конфлікти. Уроки мають дослідницький характер, діти самостійно формулюють гіпотези, перевіряють їх на практиці.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

США. Американська модель базується на концепції *21st century skills* — «навички XXI століття», до яких належать: критичне мислення, креативність, комунікація, колаборація (4К). Значна увага приділяється практичним завданням, груповим проєктам, цифровим технологіям та розв’язанню життєвих проблем у навчальному середовищі.

Сінгапур. У Сінгапурі компетентнісний підхід реалізується через гасло “*Teach Less, Learn More*” («Менше вчити — більше навчати»). Освітня система спрямована на розвиток самостійного мислення, дослідницьких і комунікативних умінь, а вчитель допомагає учневі знайти власний шлях до знань.

В Україні компетентнісний підхід активно впроваджується з реформою Нової української школи (НУШ). В основі — 10 ключових компетентностей, що охоплюють знаннєву, ціннісну й діяльнісну складові. Основні принципи української моделі:

- діяльнісний підхід до навчання;
- створення доброзичливого освітнього середовища;
- формування навичок співпраці, комунікації, критичного мислення;
- інтеграція предметів (особливо у 1–2 класах);
- активне залучення ігрових технологій, STEM-елементів, цифрових ресурсів.

Висновки. Досвід провідних країн показує, що компетентнісний підхід вимагає зміни ролі вчителя — з передавача знань на організатора пізнавальної діяльності. Українська школа впевнено рухається цим шляхом, поєднуючи національні традиції з інноваційними педагогічними ідеями.

Компетентнісний підхід у початковій школі — це шлях до формування самостійної, творчої, відповідальної особистості, готової до життя у сучасному світі.

Список використаних джерел:

1. Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи. – К.: МОН України, 2016. – 34 с.
2. Державний стандарт початкової освіти. – Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2018 р. № 87.
3. OECD. The Future of Education and Skills: Education 2030 – The OECD Learning Compass 2030. – Paris: OECD Publishing, 2019.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНІСНОГО
ПІДХОДУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

Наталія ПАРФЬОНОВА, вчитель початкових класів, старший вчитель,
Ніжинська гімназія №17

***Анотація.** У статті розглянуто особливості впровадження діяльнісного підходу в освітній процес початкової школи. Проаналізовано ключові характеристики діяльності — радісність, активність, значущість, мотиваційність і соціальність — як орієнтири для сучасного педагога. Наголошено на ролі педагога-фасилітатора, який створює умови для самостійного пізнання, ініціативи й розвитку агентності дитини. Висвітлено принципи фасилітації, що сприяють формуванню комфортного, безпечного та партнерського освітнього середовища. Запропоновано структуру навчального заняття у діяльнісному підході та наведено методичні акценти щодо його реалізації.*

Вступ. Сучасна освіта потребує переосмислення ролі учня як активного учасника навчального процесу, здатного самостійно здобувати знання, робити висновки, приймати рішення. У цьому контексті діяльнісний підхід постає ключовим методологічним орієнтиром. Його сутність полягає в тому, що дитина пізнає світ через власну діяльність, спілкування та досвід, а педагог виступає фасилітатором цього процесу.

Виклад основного матеріалу. Радісна діяльність. Навчання має приносити дітям позитивні емоції, задоволення та інтерес. Відчуття радості стимулює вироблення допаміну, що сприяє когнітивній активності, концентрації та внутрішній мотивації.

- **Активна діяльність.** Вона передбачає ментальну та фізичну залученість учня. Дитина стає співтворцем навчального процесу: обговорює, досліджує, ставить запитання, шукає рішення і фіксує результати власними способами.
- **Значуща діяльність.** Зміст навчання має бути пов'язаний із життєвим досвідом дитини. Значущість проявляється тоді, коли нова інформація допомагає розв'язати конкретну проблему та інтегрує знання, уміння і інтереси.
- **Мотивуюча діяльність.** Мотивація з'являється, коли дитина має право на помилку, можливість експериментувати та перевіряти власні гіпотези.
- **Соціальна діяльність.** Робота у парах або групах формує вміння співпрацювати, домовлятися та підтримувати одне одного.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

- **Агентність як результат діяльнісного підходу.** Коли дитина має змогу висловлювати власну думку та проявляти ініціативу, вона відчуває себе значущою і почутою. Це формує досвід агентності — здатності цілепокладати, діяти усвідомлено та впливати на зміни у власному житті та навколишньому середовищі.

Педагог-фасилітатор: роль і принципи взаємодії

Педагог виступає фасилітатором, який створює умови для активної участі дитини, підтримує її ініціативу та сприяє розвитку самостійності.

Принципи:

- гнучкість і повага до ідей дітей;
- створення умов для співпраці та спільного творчого процесу;
- акцент на процесі, а не лише на результаті;
- діалог на рівних;
- стимулювання мислення через відкриті запитання.

Інтеграція діяльнісного підходу з компетентнісним навчанням:

- діяльнісний підхід поєднується з компетентнісною парадигмою та інтегрованим навчанням, дозволяючи:
 - поєднувати знання з різних предметів у практичних завданнях;
 - формувати критичне мислення, комунікацію, співпрацю та самостійне навчання;
 - забезпечувати зв'язок навчання з життєвими ситуаціями та практичною діяльністю.

Переваги:

- розвиток самостійності та ініціативи учнів;
- активізація пізнавальної мотивації;
- формування критичного мислення та навичок співпраці;
- розвиток соціальних компетентностей;
- інтеграція міжпредметних знань і практичного досвіду.

Виклики:

- потреба у високій компетентності педагога;
- адаптація матеріалів для різного рівня підготовки;
- баланс між контролем і свободою учня;
- організаційні та часові обмеження.

Висновки: Діяльнісний підхід є дієвим інструментом формування активної, самостійної та мотивованої особистості. Реалізація його принципів сприяє розвитку

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

мислення, ініціативності та агентності учнів. Успіх упровадження цього підходу залежить від готовності педагога бути фасилітатором навчального процесу.

Література:

1. Концепція Нової української школи. — Київ: МОН України, 2016.
2. Біллунд : LEGO. «Діяльнісний підхід у школі», 2019.
3. Діяльнісний підхід у базовій школі : методичний посібник із фасилітації навчальних занять у 5–6 класах базової школи / The LEGO® Foundation. — Запоріжжя : СТАТУС, 2024.
4. Організаційні форми навчання у початковій школі : посібник / О. Я. Савченко, Н. М. Бібік, В. О. Мартиненко, А. Д. Цимбалару та ін. Київ : Педагогічна думка, 2017, 423 с.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗВИТК ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ
В РІЗНИХ СФЕРАХ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ПРОФЕСІЙНОЮ ПІДГОТОВКОЮ**

Оксана ПРИТИКА, аспірант 015 «Професійна Освіта» Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Дослідження формування мотивації у різних сферах професійної підготовки дозволяє виявити ключові фактори, які впливають на активність і ефективність навчального процесу. Мотивація виступає основним рушієм саморозвитку фахівця, здатним забезпечити якісне опанування знань і навичок, необхідних для професійної діяльності. Дослідження охоплює аналіз внутрішніх та зовнішніх мотиваційних чинників у різних професійних галузях, а також удосконалення методів її розвитку через застосування сучасних педагогічних і психологічних стратегій. Результати дослідження сприятимуть підвищенню ефективності професійної підготовки та адаптації фахівців до вимог ринку праці.

Для розвитку мотивації в професійній підготовці необхідно комплексно враховувати індивідуальні особливості студентів, специфіку професійної діяльності та умови навчального середовища. Рекомендується застосовувати адаптивні методики, які поєднують внутрішні мотиваційні стимули (самоусвідомлення важливості професії, розвиток інтересу) та зовнішні заохочення (професійні досягнення, зворотній зв'язок, матеріальна підтримка). Впровадження інтерактивних форм навчання, кейс-стаді, практичних занять і менторства значно

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

підвищує залученість і бажання вдосконалюватись у професії. Застосування технологій зворотного зв'язку і регулярного моніторингу мотивації сприяє своєчасному коригуванню навчального процесу. Мотивація є важливим чинником успішної професійної підготовки, оскільки вона стимулює активність, саморозвиток і застосування отриманих знань у реальній діяльності. Дослідження у сфері формування мотивації зосереджуються на виявленні внутрішніх причин зацікавленості та зовнішніх стимулів, що сприяють подоланню труднощів та підтримці прагнення до професійного зростання. Впровадження інноваційних підходів до мотиваційної роботи сприяє підвищенню якості підготовки фахівців і їхньої здатності швидко адаптуватися до мінливих умов сучасного ринку праці.

Обґрунтовано, що сучасні методи мотивації у сфері агробіологів включають як матеріальні, так і нематеріальні стимули. Матеріальні стимули — це заробітна плата, бонуси, премії, а також можливості професійного зростання і соціального забезпечення. Нематеріальні — це визнання заслуг, розвиток кар'єри, гнучкий графік роботи, підтримка балансу між роботою та особистим життям, а також створення позитивної культури у колективі, що формує внутрішню зацікавленість фахівців у своїй роботі.[1]

У сфері агробіологів особливий акцент робиться на підвищення професійної мотивації через створення позитивного й підтримуючого середовища, стимулювання професійного росту, а також активне застосування сучасних інноваційних педагогічних і психологічних методів. Регулярне заохочення до досягнення цілей, розвиток творчих ініціатив і участь у науково-практичних конференціях сприяють формуванню високої мотивації до професійного розвитку і самореалізації агробіологів.[2] Дослідження формування мотивації у сфері агробіологів підкреслює, що ключовими факторами є як матеріальні, так і нематеріальні стимули. Матеріальна мотивація, що включає гідну оплату праці, премії, соціальні гарантії, є важливою для залучення і утримання кваліфікованих кадрів. Разом з тим, основне значення має задоволення вищих потреб працівників — повага, визнання, можливість самореалізації, участь у прийнятті рішень та створення комфортного робочого мікроклімату. В аграрній сфері ця система мотивації повинна бути гнучкою, адаптованою до змін у зовнішньому середовищі і орієнтованою на підвищення продуктивності праці та конкурентоспроможності підприємств.

Практичні рекомендації включають розвиток інноваційних методів навчання, таких як кейс-стаді, проекти, та інтерактивні заняття, що стимулюють внутрішню

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

мотивацію через творчий підхід та участь у реальних науково-дослідних процесах. Підтримка зворотного зв'язку, регулярне відзначення досягнень і створення ситуації успіху сприяють зростанню мотивації.

Таким чином, комплексний підхід до формування мотивації в професійній підготовці агробіологів є основою для підвищення ефективності навчання, їх професійного зростання та зміцнення аграрного сектору в цілому. Ефективна мотиваційна система сприяє не лише персональному розвитку фахівців, а й загальному економічному благополуччю аграрних підприємств.

Список використаних джерел:

1. Особливості мотивації в процесі професійної підготовки майбутніх біологів / Максименко С.Д., Макаренко О.М., Майстренко І.А. // Наукові записки НаУКМА. - 2009. - Т. 97 : Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. - С. 40-43. <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/7b0e9b20-b836-42bf-9270-d7534a9beef3>
2. <https://economics.net.ua/files/archive/2024/No4/20.pdf>

**УКРАЇНСЬКА МОВА ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНЬОГО ІНЖЕНЕРА З КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Олена ПОПРУЖНА, викладач вищої категорії, викладач-методист циклової комісії філології, менеджменту, логістики ВСП «Фаховий коледж транспорту та комп'ютерних технологій Національного університету «Чернігівська політехніка»

Анотація. У статті проаналізовано значення української мови в системі фахової підготовки студентів спеціальності «Комп'ютерна інженерія». Підкреслено залежність між рівнем мовної грамотності, умінням здійснювати професійну комунікацію та результативністю діяльності ІТ-фахівця. Розглянуто особливості функціонування української мови в технічному, науковому й діловому середовищі. Окреслено способи інтеграції мовних практик у процес формування професійних компетентностей, а також обґрунтовано важливість цілеспрямованого розвитку сучасної української ІТ-термінології.

Ключові слова: фахова комунікація, українська мова, комп'ютерна інженерія, професійна культура, мовна компетентність, технічний дискурс.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Вступ. Технологічні зміни, що охоплюють усі сфери суспільного життя, актуалізують потребу в підготовці фахівців, здатних не лише створювати інноваційні технічні рішення, а й ефективно презентувати результати своєї роботи в різних формах комунікації. Професія інженера у сфері комп'ютерних технологій передбачає не лише володіння спеціальними знаннями, а й уміння коректно формулювати технічні завдання, пояснювати алгоритми, укладати звітну документацію, співпрацювати з клієнтами та колегами.

Отже, українська мова стає не лише дисципліною загальнокультурного розвитку, а й інструментом професійної реалізації. Вона формує мовно-логічне мислення, сприяє чіткому структуруванню інформації та підвищує рівень комунікативної компетентності здобувача освіти.

Виклад основного матеріалу. Мовна компетентність посідає важливе місце у професійному становленні майбутнього інженера. Знання норм української мови доповнюється здатністю застосовувати її як робочий інструмент у різних виробничих і навчальних ситуаціях.

Українська мова в діяльності ІТ-фахівця забезпечує можливість:

- формулювати й аргументувати технічні рішення;
- готувати й редагувати пояснювальні записки, протоколи, звіти, технічні описи;
- вести ділову переписку, у т. ч. електронну;
- здійснювати презентацію програмних продуктів;
- брати участь у фахових дискусіях, співпрацювати з командою проєкту.

Тому мова виконує не лише комунікативну, а й когнітивну функцію — сприяє опрацюванню та структуруванню знань, необхідних у технічних спеціальностях.

Одним із важливих аспектів професійної мовної підготовки є робота з термінологією. Розвиток україномовного ІТ-середовища потребує унормування термінів, уникнення кальок, добору точних відповідників: «застосунок» замість *аплікейшин*, «відлагодження» замість *дебагінг*, «збірка» замість *білд*. Такий підхід формує не лише мовну, а й фахову відповідальність.

Ефективне засвоєння дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» можливе за умови практикоорієнтованого навчання. До результативних методів належать:

- кейс-метод — аналіз мовних ситуацій, пов'язаних із проєктною роботою;
- проєктна діяльність — підготовка технічних презентацій українською мовою;
- рольові імітації — моделювання спілкування «розробник — замовник»;

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

- редагування фахових текстів — виправлення термінологічних, логічних і стилістичних помилок;

- публічні виступи — захист технічного завдання або стартапу.

Такі форми навчання сприяють одночасному розвитку мовних і фахових умінь, що підвищує конкурентоспроможність випускника.

Окремої уваги потребує дотримання мовної етики в цифровій взаємодії — листуванні, коментарях, технічній підтримці, чатах професійних спільнот. Письмова грамотність і коректність є показником культури фахівця й репутаційним ресурсом компанії.

Висновки. Українська мова відіграє ключову роль у формуванні професійної компетентності майбутніх комп'ютерних інженерів. Вона забезпечує логічність мислення, сприяє ефективній взаємодії в команді, підвищує рівень інформаційної культури та є чинником фахової відповідальності. Системне викладання професійно орієнтованої української мови повинно бути спрямоване на:

- інтеграцію мовних знань із технічними дисциплінами;
- розвиток україномовної ІТ-термінології;
- формування навичок академічного та ділового письма;
- підготовку здобувачів до публічної та цифрової комунікації.

Українська мова в ІТ-освіті постає не лише освітнім компонентом, а й важливою складовою професійної культури, національної ідентичності та технологічного розвитку держави.

Література:

1. Бистрова О. Професійне мовлення сучасного фахівця. — Київ: Лінгвістичний центр, 2020.
2. Дяків О. Українська термінологія в ІТ-сфері: сучасний стан і тенденції розвитку. — Львів: Літопис, 2022.
3. Коваль І. Українська мова для технічних спеціальностей: навчальний посібник. — Харків: Основа, 2021.
4. Мельник Л. Комунікація в цифровому середовищі: етика, стилістика, культура мовлення. — Дніпро: Університетська книга, 2023.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЖИВАННЯ ВТРАТИ ОСІБ
ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ**

Ірина САВЧЕНКО, викладач-методист, практичний психолог ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України», магістр НДУ імені Миколи Гоголя спеціальності «Клінічна психологія з основами психотерапії», науковий керівник кандидатка психологічних наук, доцент кафедри загальної та практичної психології НДУ імені Миколи Гоголя **Оксана МИХАЙЛОВА**

Анотація. У статті висвітлено психологічні особливості переживання втрати підлітками. Втрата близької людини, важливих стосунків або стабільного життєвого укладу суттєво впливає на емоційний стан, поведінку та процес становлення особистості у підлітковому віці. Проаналізовано основні індивідуальні чинники, що визначають характер горювання, типові реакції та ризики ускладненого переживання.

Ключові слова: підлітковий вік, втрата, горювання, емоційні реакції, адаптація, кризові переживання, соціальна підтримка.

Вступ. Підлітковий вік є періодом інтенсивних психологічних змін. Саме в цей час відбувається формування ідентичності, розширення самостійності, активне осмислення власного місця у світі. Разом із тим емоційна сфера підлітка залишається нестійкою, чутливою до зовнішніх впливів та внутрішніх конфліктів. Події втрати — смерть близької людини, завершення значущих стосунків, зміна умов життя або розрив соціальних зв'язків — можуть суттєво порушувати емоційний баланс, посилювати внутрішню напругу та активізувати захисні механізми психіки.

Унікальність підліткового переживання втрати полягає у поєднанні дитячих та дорослих форм реагування. Прагнення виглядати самостійним і сильним стикається з реальною потребою в підтримці та захищеності. У цей період важливо враховувати індивідуальні особливості розвитку, тип особистості та умови соціального оточення, які визначають, як саме підліток буде проживати психологічну травму. Дослідження цих особливостей має значення для розробки ефективних підходів до підтримки молоді у кризових ситуаціях.

Підлітковий вік характеризується суперечливими тенденціями: з одного боку, зростає самостійність і раціональність, з іншого — емоції залишаються гострими та важко контрольованими. Тому переживання втрати у цьому періоді набуває складної, багаторівневої форми. Підліток може швидко переходити від сильного

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

емоційного прояву до відстороненості, від бажання бути поруч із близькими до прагнення ізолюватися.

Амбівалентність емоцій є однією з центральних характеристик цього процесу. Сум переплітається з протестом, провина — з агресією, страх — із прагненням довести власну стійкість. Внутрішній конфлікт між потребою у залежності та прагненням автономії ускладнює процес переживання втрати та робить реакції менш передбачуваними.

На характер горювання значно впливають **індивідуальні чинники**: особистісні риси, рівень емоційної регуляції, наявність попередніх травматичних досвідів. Підлітки з підвищеною тривожністю або низьким рівнем самоконтролю реагують більш інтенсивно, тоді як більш стресостійкі мають тенденцію швидше адаптуватися. Важливим є також зміст і значущість стосунків із втраченою особою. Якщо ці стосунки були емоційно глибокими або незавершеними, переживання може бути більш тривалим та болісним.

Типові реакції охоплюють **емоційні прояви** (смуток, гнів, сором, провина, розгубленість), **когнітивні зміни** (переосмислення життєвих цінностей, нав'язливі думки, труднощі концентрації), **поведінкові особливості** (ізоляція, імпульсивність, протест, втрата інтересу до звичних занять) та **фізіологічні симптоми** (порушення сну, втомлюваність, психосоматичні прояви). Така багатовимірність реакцій потребує чутливого та індивідуального підходу в підтримці підлітка.

Особливої уваги потребують випадки, у яких формуються **ознаки ускладненого горювання**: емоційна зафіксованість на події, тривале уникнення всього, що нагадує про втрату, або навпаки — надмірне занурення у травматичні переживання. До ризикованих наслідків належать депресивні стани, соціальна дезадаптація, саморуйнівна поведінка, зловживання психоактивними речовинами.

Разом з тим у підлітків існують значні ресурси, які стають основою адаптивного проживання втрати. До таких **захисних факторів** належать: підтримка значущих дорослих та однолітків, можливість відкрито говорити про свої переживання, збереження структурованості повсякденного життя, розвинені навички емоційної регуляції, позитивний образ майбутнього та включеність у змістовну діяльність. Визнання підліткових переживань замість їх знецінення є важливим кроком до стабілізації емоційного стану.

Не менш значущою є роль фахівців, які взаємодіють із молоддю. Їхнє завдання — не прискорювати процес горювання, а створювати умови, в яких підліток відчуває безпеку, прийняття та підтримку. Професійна чутливість, емпатійне

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

ставлення та коректна комунікація сприяють тому, що переживання втрати стає не руйнівним, а трансформаційним досвідом.

Аналіз досліджень проживання втрати студентами-підлітками

Сучасні українські дослідження підтверджують, що підлітки, які навчаються в середовищах, де від них очікується швидка адаптація та підвищена відповідальність, переживають втрату з особливим емоційним напруженням. Роботи Бондаревської Є. (2020) та Карачун А. (2021) підкреслюють, що в цьому віці спостерігається поєднання протесту та потреби у підтримці, що створює суперечливість поведінкових реакцій.

Носенко Е. та Кочубейник О. (2019) виявили, що серед студентської молоді найпоширенішими копінг-стратегіями є уникнення, занурення в діяльність або соціальна ізоляція. Проте ті підлітки, які мають підтримку однолітків і значущих дорослих, значно рідше демонструють ознаки ускладненого горювання.

Дані Данилюк І. (2019) також підтверджують, що доступність психологічної підтримки є ключовим фактором. Підлітки, які можуть відкрито говорити про втрату, легше переживають складні емоції й рідше стикаються з довготривалими негативними наслідками, такими як депресивні прояви чи зниження навчальної мотивації.

Таким чином, аналіз досліджень свідчить: успішність проживання втрати студентами-підлітками значною мірою залежить від якості соціальної взаємодії, наявності підтримки, навичок саморегуляції та можливості отримання фахової допомоги.

Висновки. Індивідуальні особливості переживання втрати у підлітковому віці визначаються поєднанням внутрішніх і зовнішніх чинників: особистісних характеристик, типу стосунків із втраченою фігурою, наявності підтримки та умов соціального оточення. Підлітки переживають втрату інтенсивно, нерідко суперечливо, поєднуючи дитячі та дорослі способи реагування. Вчасна підтримка, відкрита комунікація та чутливе ставлення значущих дорослих сприяють зниженню ризиків ускладненого горювання та формують основу для здорової емоційної адаптації. Розуміння цих процесів є важливим для всіх, хто працює з молоддю у періоді підвищеної психологічної вразливості.

Література:

1. Бондаревська Є. В. Психологічні особливості переживання утрати у підлітковому віці // *Практична психологія та соціальна робота*. – 2020. – № 5. – С. 22–29.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

2. Данилюк І. Психологічна підтримка дітей і підлітків у ситуаціях втрати та травми. – Київ: Освіта України, 2019.
3. Карачун А. В. Особливості проявів горя в підлітковому віці // *Український психологічний журнал*. – 2021. – № 3(17). – С. 41–49.
4. Максименко С. Д. *Загальна психологія*. – Київ: Центр учбової літератури, 2020. (розділи про емоційний розвиток і кризові переживання).
5. Михайленко О. В., Савчин, М. В. *Психологія розвитку особистості*. – Київ: Академвидав, 2017. (матеріали щодо вікових особливостей підлітків).
6. Носенко Е. Л., Кочубейник О. М. Психологічні стратегії подолання стресу й втрати у підлітковому віці // *Психологічні перспективи*. – 2019. – № 34. – С. 112–121.
7. Український інститут когнітивно-поведінкової терапії. Матеріали щодо роботи з горем і втратою. – <https://uicbt.org>
8. Міністерство освіти і науки України. Рекомендації щодо психологічної підтримки підлітків у кризових ситуаціях. – <https://mon.gov.ua>.

КАНООТ! ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЛЕКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

Володимир ШЕВЧЕНКО, викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Сучасна освітня парадигма орієнтована на активну участь здобувачів освіти у навчальному процесі. Традиційна лекційна форма, що передбачає переважно монолог викладача, поступово поступається місцем інтерактивним моделям навчання, у яких студент виступає не пасивним слухачем, а активним суб'єктом пізнання. В умовах цифровізації освіти важливо не лише передавати знання, а й формувати вміння взаємодіяти, мислити критично, працювати в команді та приймати рішення в реальному часі. Одним із найефективніших інструментів для реалізації цих завдань є платформа Kahoot!, що поєднує гейміфікацію та педагогічну доцільність.

Гейміфікація – це впровадження ігрових механік у неігрові контексти, зокрема в освітній процес. Її основна мета полягає у підвищенні залученості, мотивації та ефективності навчання за рахунок використання елементів гри: змагання, балів,

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

рейтингу, візуальних ефектів. За результатами численних досліджень (Wang, 2020; Kalleney, 2020), гейміфікація позитивно впливає на академічні результати студентів і рівень їх задоволення навчальним процесом.

Платформа Kahoot! є одним із найуспішніших прикладів реалізації гейміфікації у навчанні. Вона дає змогу створювати динамічні інтерактивні лекції, у яких теоретичний матеріал подається у формі запитань, дискусій, тестів або креативних завдань. Такий підхід формує у студентів позитивне емоційне ставлення до навчання, знижує рівень тривожності під час перевірки знань і стимулює самостійну пізнавальну діяльність.

Kahoot! – це універсальний онлайн-інструмент для створення вікторин, опитувань і навчальних презентацій. Його особливість полягає у поєднанні візуальної привабливості, простоти використання та інтерактивності. Під час лекції викладач може чергувати традиційні пояснення з короткими ігровими блоками, що дозволяє підтримувати увагу аудиторії протягом усього заняття.

Серед основних типів завдань, доступних у Kahoot!, варто виділити:

- вікторини з 2–4 варіантами відповідей для перевірки засвоєння теми;
- питання «Так/Ні» для швидкої діагностики знань;
- пазли для встановлення послідовності подій, процесів або понять;
- опитування без правильної відповіді – для ініціювання дискусій;
- відкрита відповідь (до 60 символів) – для розвитку креативності;
- слайди з поясненнями – як елемент лекційного викладу;
- імпорт запитань із таблиць Excel, що дозволяє швидко створити великі набори завдань.

Важливою для лекцій є функція *Slide*, яка перетворює Kahoot! на повноцінний засіб подання матеріалу: можна вставляти текст, зображення, відео та короткі пояснення, фактично будуючи лекцію всередині платформи.

Алгоритм створення інтерактивної лекції у Kahoot!

Реєстрація. Викладач створює безкоштовний акаунт на kahoot.com

- **Планування структури лекції.** Чергування інформаційних слайдів і запитань (наприклад, вступ → питання → пояснення → опитування).
- **Створення контенту.** Текст питання обмежується 140 символами, слайду – 300 символами. Додаються зображення, короткі відео з YouTube, визначається час відповіді (5–120 секунд).
- **Імпорт запитань.** Для масштабних тем можна завантажити запитання з Excel-файлу, що значно скорочує час підготовки.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

- **Проведення лекції.** Студенти приєднуються через сайт kahoot.it або мобільний додаток, використовуючи унікальний *Game PIN*.

- **Аналіз результатів.** Після завершення гри викладач отримує звіт у форматі Excel з індивідуальними результатами студентів і статистикою правильних відповідей.

Використання Kahoot! у лекційному процесі забезпечує низку дидактичних переваг:

- активізація пізнавальної діяльності: студенти беруть безпосередню участь у навчальному процесі;
- миттєвий зворотний зв'язок: система автоматично демонструє результати, що дозволяє коригувати викладання в реальному часі;
- підвищення мотивації завдяки ігровому елементу;
- розвиток критичного мислення через необхідність швидко аналізувати та обрати правильну відповідь;
- формування командної взаємодії, особливо під час групових форматів гри;
- адаптивність: Kahoot! застосовується у викладанні історії, мов, біології, хімії, соціальних наук тощо.

У дослідженнях Wang (2020) та Pellas (2024) наголошується, що впровадження Kahoot! сприяє підвищенню рівня засвоєння матеріалу в середньому на 20–25 % порівняно з традиційними лекціями. Українські дослідження (Лещенко та Жовнір, 2020; Діяльєва, 2024) підтверджують, що інструмент ефективний і для дистанційних, і для аудиторних занять.

Практичні приклади використання.

Історія України. Викладач демонструє короткий відеофрагмент, після чого студенти відповідають на питання про ключові події. Це дозволяє поєднати аудіовізуальний контент із перевіркою знань.

Соціологія. Опитування без правильної відповіді використовується для збору думок студентів щодо суспільних проблем, що формує навички аргументації.

Англійська мова. Завдання на вибір правильної лексичної конструкції чи перекладу сприяють розвитку мовленнєвої компетентності.

Філософія. За допомогою відкритих відповідей можна моделювати діалоги або визначати особистісне ставлення до проблеми.

Поради для викладачів. Починати з 5–7 запитань у лекції, щоб уникнути перевантаження. Використовувати зображення з локальним контекстом, щоб підвищити інтерес студентів. Додавати гумористичні або неочікувані запитання, які

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

стимулюють запам'ятовування.Зберігати шаблони Kahoot! для повторного використання у різних групах.Використовувати Challenge-режим для самостійної роботи студентів поза аудиторією.Аналізувати звітні таблиці, щоб виявляти типові помилки та коригувати подальше навчання.

Висновки. Платформа Kahoot! демонструє високий потенціал у трансформації традиційної лекції в інтерактивну освітню діяльність. Вона дозволяє створювати умови для активного засвоєння знань, формування мотивації, розвитку критичного мислення та комунікативних навичок. Для викладача Kahoot! стає не лише технічним засобом, а інструментом педагогічної творчості, що об'єднує елементи гри, змагання й аналітики.

Таким чином, використання Kahoot! у лекційній діяльності є ефективним напрямом модернізації освітнього процесу, який відповідає принципам інтерактивності, компетентнісного підходу та цифрової трансформації освіти.

Література:

1. Wang A. I. The effect of using Kahoot! for learning – A literature review // *Computers & Education*. – 2020. – Vol. 149. – P. 103818. – DOI: [10.1016/j.compedu.2020.103818](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818)
2. Діяльєва О. Kahoot! as a tool to gamify learning process // *Інформаційні технології в освіті*. – 2024. – № 49. – С. 115–127. – Режим доступу: <https://ite.kspu.edu/index.php/ite/article/view/882>
3. Pellas N. The effect of Kahoot! on K-12 students' mathematics achievement // *Multimodal Technologies and Interaction*. – 2024. – Vol. 8, No. 9. – Article 81. – DOI: 10.3390/mti8090081
4. Kahoot! Official Guide [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: <https://kahoot.com> – Назва з екрана. – Дата звернення: 13.11.2025.

**FOOD STUDIES В УКРАЇНСЬКІЙ ХУДОЖНІЙ ЛІТЕРАТУРІ:
ЯК ЇЛИ І ПИСАЛИ КЛАСИКИ**

Марина ШОСТКА, викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. *Стаття присвячена дослідженню напрямку food studies (дослідження їжі) в контексті української художньої літератури. Food studies*

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

розглядаються як міждисциплінарне поле, що фокусується не на самих харчових продуктах, а на їхньому соціальному, культурному та символічному вимірах у взаємозв'язку "людина-їжа".

Ключові поняття:

• Сутність Food Studies: Це вивчення того, як суспільне ставлення до їжі структурує наше уявлення про світ, культуру та соціум, оминаючи при цьому природні властивості їжі (важливі для дієтології чи агрономії). Їжа розглядається як **носій інформації**, що кодує культурні переконання, прагнення та характер.

• Їжа в українській літературі: В українській художній літературі food studies вивчають, як їжа відображає культурні, соціальні та психологічні аспекти життя та як вона формує національну ідентичність.

Вступ. Food studies (з англ. дослідження їжі) — міждисциплінарне поле для вивчення відношень між їжею, культурою та соціумом. Це дослідження не так самих харчових продуктів, як того, що лежить між їжею та людиною. Йдеться, насамперед, про суспільне ставлення до їжі і те, як вона структурує наше уявлення про світ і самих себе.

Дослідники food studies передовсім фокусуються на соціальному вимірі їжі, оминаючи її природні властивості, котрі важливі для агрономії, дієтології, харчових технологій тощо. Концентруючись на нематеріальному вимірі їжі, вчені розробляють систему харчових уявлень на перетині різних гуманітарних наук та методологій. Відносини людина-їжа за словами Джини М. Альмерико охоплюють такі галузі, як мистецтво, соціологія, освіта, економіка, здоров'я, соціальна справедливість, література, антропологія та історія.

Те, як люди обирають, готують і споживають продукти, може багато чого розповісти про культуру, переконання, прагнення та характер — як однієї людини, так і цілого колективу, нації. Все це закодоване у наших повсякденних харчових практиках. Таким чином в основі food studies лежить розуміння їжі як носія інформації.

Виклад основного матеріалу. Food studies в українській художній літературі вивчає, як їжа відображає культурні, соціальні та психологічні аспекти життя, а також її роль у формуванні національної ідентичності. Класики використовували опис страв для створення колоритних сцен: Іван Котляревський — галушки, куліш, брагу; Іван Нечуй-Левицький — борщ, кашу; Валер'ян Підмогильний — хліб, цибулю і сало; Іван Багряний — наливку, оселедці з оцтом, борщ, локшину з білими

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

пирогами, м'ясо з картоплею, пироги з рижем, з м'ясом, з квасолею, мед і солодку брусничну тощо, що свідчило про їхній соціальний статус і звичаї. Сучасні автори продовжують розвивати цю тему, звертаючись до гастрономії як способу передачі емоцій, спогадів та соціальних проблем.

• Історичний аспект:

- вплив на формування національної ідентичності через традиційні страви.
- зображення побуту, соціального статусу та звичаїв через опис їжі та столу.

• Культурний аспект:

- використання страв для створення яскравих образів і атмосфер.
- зв'язок їжі з ритуалами, святами та родинними традиціями.

• Сучасний аспект:

- використання гастрономічних тем для розкриття психологічних станів персонажів.
- зв'язок їжі з соціальними проблемами, такими як бідність, міграція та глобалізація.

Взагалі кулінарія в українській художній літературі — це не лише опис страв. Це розкриття національного колориту: опис приготування та споживання традиційних страв підкреслює українську ідентичність. Це характеристика персонажів: те, що персонаж їсть або як готує, може багато сказати про його характер, походження та соціальний статус. Символічне значення: деякі страви мають глибокий символізм. Борщ, наприклад, може символізувати достаток та домашній затишок, а сало — гостинність. Також це зв'язок з подіями та святами: їжа часто пов'язана з певними подіями, святами, обрядами, що робить опис більш автентичним.

Як-от, наприклад, у віршованій «Енеїді» Івана Котляревського, де зустрічаються згадки про традиційні українські страви. Наприклад, борщ, вареники, сало та інші часто стають частиною побутових сцен, подій або символічно позначають добробут та гостинність.

На початку ХХ століття Михайло Коцюбинський пише новелу «Лис». Існує таке твердження, що написана вона спеціально на замовлення вегетаріанців. Через описи кривавих приготувань до свята зрештою з'являється відразу до м'яса, тому прочитати «Лис» і не стати вегетаріанцем дуже складно.

У 1920-х у найкращих романах про Київ («Дівчина з ведмедиком» і «Доктор Серафікус» В. Домонтовича, «Місто» Валер'яна Підмогильного, «Недуга» Євгена Плужника) можна не просто вчитати, які страви де продавалися, але й посмакувати

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

назви й описи культових місць. Як приклад – сцена, коли Степан Радченко в романі «Місто» стоїть перед вітриною кондитерської на Хрещатику без грошей і дивиться на солодоші. Вітрина кондитерської описана Підмогильним в гіперболічному стилі: *«...зупинку зробив він коло вітрини кондитерської, де в поетичному порядку, на білому мереживному папері, в розмальованих коробочках, фаянсових тарелях та вазах розташувалось солодке, невимовне смачне їстиво. Він пожирав похмурими очима всю цю навалу бісквітних і мікадних тортів, ромових бабок, заливних горіхів, купи шоколаду, шари кольористих тягучок і тістечок різної форми та змісту, не знаючи їм назви, але добре розуміючи, що назви ці — не пампушки, не пундики і не пірники. В своїй єдиній кишені він намацав двадцять копійок, але до крамниці зайти не зважився й купив пару тістечок на вулиці в милої дівчини, що мала приємність їх продавати й ніколи не їсти.»*

У В.Домонтовича чи Максима Рильського гастрономічна складова входить в культурний контекст. Рильський написав в поемі «Крізь бурю і сніг» фразу «а тістечка найкращі у маркіза».

А через кілька років виходить роман «Дівчина з ведмедиком» В.Домонтовича, у якому Зіна Тихменєва пояснює своєму трошки вайлуватому залицяльнику, що Рильський неправильно сказав, що тістечка найкращі у маркіза. Насправді меренгу треба купувати на Прорізній, а буше краще купувати справді у маркіза. Якщо вже тут згаданий Рильський, то це — літературна полеміка про тістечка: *«— Ви брали тістечка у Фрудзинського? Це добре. Максим Рильський дарма запевняє в своїй поемі, що тістечка “найкращі” у “Маркіза”. Окрім Фрудзинського, ще можна брати тістечка у “Валентина”. Але щодо вибору тістечок, то тут у Вас не все гаразд, і я не можу похвалити Вас за вибір. Вам слід було знати, що “наполеона” я не їм зовсім, а Ви взяли їх цілих три. Майте на увазі, що з тістечок цього сорта я віддам перевагу перед наполеоном баклаві: в баклаві більше пряности. З інших, купуючи тістечка у Фрудзинського, я неодмінно наказала б покласти парочку буше, темне й світле; вони там бездоганні. Ну, треба було б не забути також за меренгу. Хоч на добру меренгу, взагалі, важко натрапити.»*

У Івана Кочерги, драматурга, який багато написав про Київ, є п'єса – вишукана і пікантна «Фея гіркого мигдалю». Це фактично перша успішна українізована п'єса Кочерги, написана в 1920-х роках. Дія відбувається в Ніжині у часи Котляревського. Туди приїжджає вельможний граф, який з дитинства пам'ятає якісь неймовірні пахощі тістечок. Він їх шукав по всіх столицях і ніде не знайшов, тому вирішив повернутися у своє ніжинське дитинство й обіцяє одружитися з панною, яка йому

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

зготує ті тістечка. І тут почалося – Ніжин, провінційний, невеличкий, а до них приїхав цілий граф. Всі пекли тістечка, комусь вдавалось, комусь не вдавалось, слуга графа вже дивитись не міг на ці торти, які він мусив поїдати... У п'єсі багато і рецептів, і описів, хтось би зараз міг би зробити кафе «Фея гірконого мигдалю». Закінчилося все тим, що горда панна, яка графу пекти торта не хотіла, пригостила його перепічками, які наймичка спекла для себе, і виявилось, що це й був той благословенний запах рідної землі та пшениці, якого граф шукав: *«Кімната в квартирі графа Бжостовського в Ніжині. Скрізь по столах та іншій меблі багато круглих коробок з тортами і марципанами, кренделів, пирогів та різноманітного солодкого печива. Пишна обстановка, килими, завіси, картини. Двері — посередині до зали, ліворуч вхідні — до передньої. Казимир — графів лакей, сидить на канапі й, озброївшись ножем, одрізує від тортів та пирогів величезні шматки й запихає їх собі в рот»*.

Висновки. Кухня — це не просто набір рецептів. Це частина культурного коду нації, спосіб передати емоції, звичаї та навіть історію. В українській літературі кулінарні описи завжди займали особливе місце: через побут героїв, свята, родинні вечери, письменники передавали атмосферу епохи. І якщо придивитися уважніше, ми побачимо — їжа в класичних творах не менш промовиста, ніж характери персонажів.

Такі описи стають своєрідним кулінарним щоденником народу. Вареники, борщ, куліш, узвар — ці страви не просто фоновий елемент сюжету, а справжні символи. Вони зберігають в собі тепло родинного столу, звуки сільської печі, запах маку чи квашених буряків. Саме тому, читаючи твори українських класиків, виникає бажання не просто уявити ці страви, а й скуштувати їх.

Отже, стаття доводить, що опис їжі в українській художній літературі виходить за межі простої побутової деталі, стаючи важливим елементом для характеристики персонажів, розкриття національного колориту та глибокого символічного осмислення культурних і соціальних процесів.

Література:

1. Бондаренко Г. Українська гастрономічна спадщина: трансформація соціокультурного статусу. Львів: 2023, ст. 241-242.
2. Вінницький В. Книга про їжу та культуру харчування / Вінницький В. Київ, 2023. Електронне видання. 272 с.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

3. Кулінарні спокуси укрліту: веб сайт. <https://chytomo.com/kulinarni-spokusy-ukrlitu-iak-klassyky-ily-j-pysaly-pro-izhu/>
4. Оксана Забужко: «Рятують тих, чию культуру знають, а не тих, чії діти плачуть на руїнах»: веб сайт. https://lb.ua/culture/2025/06/20/682323_oksana_zabuzhko_ryatuyut_tih_chiyu.html
5. Що таке food studies, та як досліджувати їжу в літературі: веб сайт. https://yizhakultura.com/material/20210412_0141.

**УКРАЇНСЬКА МОВА ЯК ЧИННИК ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ
МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

Валентина ЮЩЕНКО, викладач вищої категорії, викладач-методист циклової комісії філології, менеджменту, логістики ВСП «Фаховий коледж транспорту та комп'ютерних технологій Національного університету «Чернігівська політехніка»

***Анотація.** У статті розглянуто роль української мови у формуванні професійної культури майбутніх фахівців із комп'ютерної інженерії. Акцентовано увагу на взаємозв'язку мовної компетентності, комунікативної культури та професійної ефективності в ІТ-сфері. Охарактеризовано особливості застосування української мови в технічній, діловій і науковій комунікації. Проаналізовано приклади інтеграції мовної підготовки у процес формування фахових компетентностей здобувачів освіти технічних спеціальностей. Обґрунтовано доцільність поєднання лінгвістичних і професійно-орієнтованих завдань під час викладання дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)».*

Ключові слова: українська мова, професійна культура, комунікативна компетентність, комп'ютерна інженерія, мовна освіта, ІТ-сфера.

Вступ. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується інтенсивною інформатизацією всіх сфер життя, що зумовлює підвищення вимог до якості підготовки фахівців технічного профілю. Професійна діяльність інженера-комп'ютерника охоплює не лише проектування апаратного забезпечення, розробку програмних продуктів, адміністрування систем, а й активну участь у командній роботі, підготовку технічної документації, презентацію результатів досліджень, ведення ділового листування.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Отже, володіння українською мовою як інструментом професійної комунікації є необхідною умовою успішної реалізації фахівця у сфері комп'ютерних технологій. Формування мовної компетентності майбутніх інженерів потребує системного підходу, що поєднує лінгвістичні знання з елементами технічного фаху.

Професійна культура ІТ-фахівця передбачає вміння точно, логічно, етично й доступно висловлювати думки. Саме тому курс «Українська мова (за професійним спрямуванням)» у закладах фахової передвищої освіти має не лише навчальну, а й ціннісно-виховну функцію, спрямовану на формування мовної, комунікативної, інформаційної та соціальної компетентностей.

Виклад основного матеріалу. Мовна компетентність виступає складником загальнокультурної та професійної підготовки особистості. Для здобувачів освіти технічних спеціальностей це не лише знання граматики чи орфографії, а й уміння користуватися мовою як засобом фахового мислення та комунікації.

Мова допомагає інженеру:

- формулювати технічні завдання та пропозиції;
- готувати документацію (інструкції, звіти, технічні описи, пояснювальні записки);
- презентувати результати розробок;
- аргументовано відстоювати власну позицію під час захисту проєкту;
- взаємодіяти з колегами, замовниками, партнерами.

Отже, українська мова стає чинником професійної успішності — показником рівня культури, інтелекту, етики та корпоративної відповідальності майбутнього фахівця.

Для майбутніх комп'ютерних інженерів українська мова виконує подвійну функцію — інформаційно-комунікативну (спілкування, передавання даних) і когнітивно-інтелектуальну (засіб мислення, систематизації знань).

Ефективне опанування дисципліни передбачає впровадження інтегрованих завдань, які поєднують мовні норми та ІТ-зміст. Наприклад:

- аналіз лексико-стилістичних особливостей технічних текстів;
- редагування україномовних інструкцій користувача;
- створення технічних описів програмних продуктів;
- складання супровідних листів і заяв для участі у стартап-проєктах;
- переклад англомовних фрагментів документації з урахуванням української термінології.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Важливе місце посідає формування української ІТ-термінології. Під час занять здобувачі освіти мають навчитися розрізняти нормативні та кальковані терміни, правильно добирати українські відповідники: застосунок (application), знімок екрана (screenshot), віддалений сервер (remoteserver), оброблення даних (dataprocessing), хмарні технології (cloudtechnologies).

Така робота сприяє розвитку мовного чуття, професійної відповідальності, підвищенню престижу української мови у сфері високих технологій.

У процесі викладання української мови (за професійним спрямуванням) доцільно застосовувати практикоорієнтований і компетентнісний підходи. Вони передбачають активне залучення студентів до комунікативної діяльності, пов'язаної з їхнім фахом.

Ефективними є такі методи:

- кейс-метод (розв'язання мовних проблемних ситуацій, пов'язаних з ІТ-проектами);
- проектна технологія (створення україномовної презентації програмного продукту);
- рольові ігри («Захист стартапу», «Інтерв'ю в ІТ-компанії», «Ділова переписка між розробником і клієнтом»);
- редагування професійних текстів (усунення термінологічних і стилістичних помилок);
- публічні виступи (усний захист курсової чи технічного рішення українською мовою).

Завдяки цим методам студенти не лише засвоюють мовні норми, а й набувають комунікативного досвіду, що забезпечує конкурентоспроможність на ринку праці.

Сучасна цифрова комунікація — це простір миттєвої взаємодії, де кожен фахівець репрезентує не лише себе, а й свою професію, заклад освіти, державу. Тому мовна культура виступає складовою цифрової етики.

Грамотне написання листів, дотримання мовного етикету в електронному спілкуванні, коректність під час обговорення технічних рішень у чатах чи форумах — усе це формує позитивний імідж майбутнього інженера.

Мовна грамотність у поєднанні з технічною компетентністю створює модель інженера нового покоління — професійного, комунікабельного, національно свідомого, здатного ефективно працювати у багатомовному цифровому середовищі.

Висновки. Українська мова є важливим чинником формування професійної культури майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії. Вона забезпечує розвиток

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

комунікативних і соціальних компетентностей, сприяє становленню мовного мислення, підвищує рівень інформаційної культури.

Системне викладання дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» має бути спрямоване на:

- інтеграцію мовної освіти з фаховими дисциплінами;
- розвиток української ІТ-термінології;
- формування навичок професійного письма та публічної комунікації;
- виховання відповідального ставлення до державної мови як складника професійної етики.

Отже, українська мова в ІТ-освіті — це не лише навчальний предмет, а фундамент професійної, інтелектуальної та громадянської зрілості майбутнього інженера-комп'ютерника.

Література:

1. Бабич Н. Д. Практична стилістика сучасної української мови. — Львів: Світ, 2021.
2. Гончаренко С. У. Українська мова за професійним спрямуванням: ІТ-напрями. — Київ: Освіта України, 2023.
3. Шевчук С. В., Клименко І. В. Українське ділове мовлення. — Київ: Центр учбової літератури, 2022.
4. Українська мова (за професійним спрямуванням): навчальний посібник для студентів спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) / укладач В.В. Ющенко. – Ніжин, 2022. – 219 с.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

НАПРЯМ 2

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ

ПРИРОДНИЧИХ НАУК: ВІД

ПРИКЛАДНИХ ВИКЛИКІВ

ДО ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ

РОЗРОБОК

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ
ПРАКТИЧНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ НАВИЧОК**

Марія БУДЗЯК, спеціаліст другої категорії, викладач циклової комісії природничих дисциплін ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

***Анатоція.** У статті розглянуто роль проєктних технологій у формуванні практичних екологічних навичок учнів та визначено значення інформаційного забезпечення в еколого-проєктній діяльності. Показано, як використання цифрових інструментів сприяє розвитку екологічної компетентності й дослідницьких умінь старшокласників.*

Сучасний етап розвитку освіти характеризується переходом від засвоєння готових знань до формування компетентностей, серед яких особливе місце посідають екологічні. Глобальні зміни клімату, деградація екосистем, забруднення довкілля вимагають від людини нових підходів до природокористування, а від освіти – таких методів навчання, які формують практичні навички екологічно відповідальної поведінки. Саме тому особливого значення набувають освітні технології, що поєднують знання з реальними діями та досвідом, - передусім проєктні.

Метод проєктів, який на початку ХХ століття ще називали методом проблем, уперше був запропонований у США. Його засновниками вважають американського філософа та педагога Джона Дьюї та його учня Вільяма Кілпатріка. Уже в 1920-х роках цей підхід здобув популярність не лише в Америці, а й у Великій Британії, Німеччині, Бельгії та інших країнах. Основна ідея методу полягала в тому, що навчання має бути не пасивним засвоєнням знань, а активним процесом пізнання, який передбачає постановку проблеми, пошук рішень, аналіз результатів і їх практичне застосування.

Проєктна діяльність посідає важливе місце в сучасній освіті, оскільки сприяє формуванню життєвих компетентностей, необхідних у ХХІ столітті. Це не лише знання, а й уміння критично мислити, працювати в команді, приймати рішення, брати на себе відповідальність. Такі якості є ключовими і для формування екологічної культури особистості, адже саме вони забезпечують усвідомлене ставлення людини до природи та власних дій у довкіллі.

Сучасна українська освіта також активно впроваджує метод проєктів. Його використання потребує від педагогів високого рівня професійної компетентності, системного мислення й готовності до творчого пошуку. Проєктування стає ефективним інструментом реалізації головних педагогічних завдань – виховання, самовиховання, розвитку й саморозвитку. Саме через проєктну діяльність учасники освітнього процесу вчаться ставити цілі, обирати засоби їх досягнення та оцінювати

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

власні результати, що робить освіту осмисленою, практичною й орієнтованою на особистісне зростання[1].

Суть методу полягає не лише у формуванні, а насамперед у розвитку особистості в процесі свідомої, мотивованої діяльності, спрямованої на розв'язання спільного завдання в групі. Основою проєктного методу є виконання навчальних і творчих завдань, тематика яких добирається педагогом з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів. Результативність методу проєктів пояснюється його здатністю поєднувати інтелектуальний, емоційний і практичний аспекти навчання [2]. Основні переваги методу проєктів такі:

- *самостійне здобуття знань*: учні вчаться самостійно знаходити та аналізувати інформацію для вирішення поставлених завдань.
- *розвиток дослідницьких навичок*: здобувається досвід роботи з дослідницькими методами, збору фактів, формулювання гіпотез та висновків.
- *формування комунікативних навичок*: розвивається вміння спілкуватися та працювати в команді, враховуючи різні точки зору на проблему.
- *зв'язок теорії з практикою*: учні застосовують теоретичні знання на практиці, що поглиблює їхнє розуміння та формує практичні навички.
- *підвищення мотивації*: проєкти, пов'язані з реальними проблемами, підвищують інтерес до навчання та мотивують до активної діяльності.
- *формування відповідальності*: учні набувають досвіду усвідомлення своєї ролі та відповідальності за збереження навколишнього середовища.

Отже, метод проєктів виступає не просто педагогічним прийомом, а цілісною системою діяльності, яка готує молодь до свідомого та відповідального ставлення до природи через практичний досвід.

Застосування методу проєктів у формуванні екологічної культури студентів є ефективним засобом поєднання теоретичного навчання з практичною діяльністю. Він сприяє не лише засвоєнню знань, а й розвитку екологічного мислення, відповідальності, самостійності та ініціативності. Проєктна робота дозволяє студентам досліджувати реальні екологічні проблеми, шукати шляхи їх розв'язання, прогнозувати наслідки власних дій і усвідомлювати особисту відповідальність за стан довкілля.

Метод проєктів формує цілісне бачення системи «людина – природа – суспільство», розвиває дослідницькі вміння, вчить працювати в команді, аргументувати власну позицію й ухвалювати рішення. Саме через участь у навчальних або практичних екологічних проєктах студенти набувають досвіду реальної природоохоронної діяльності, формують активну громадянську позицію й етичне ставлення до природи.

Перевага проєктної діяльності на заняттях з екології полягає в тому, що вона поєднує знання з різних дисциплін, спонукає до практичного застосування теоретичних понять і сприяє розвитку екологічної свідомості. Такий підхід робить

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

навчання більш осмисленим, мотивуючим і наближеним до реального життя, створюючи умови для становлення відповідальної особистості, здатної діяти в інтересах сталого розвитку [4].

Практична реалізація проєктних технологій у навчанні екології може мати різні форми, залежно від мети, змісту та очікуваних результатів. Серед основних типів проєктів можна виокремити такі:

Дослідницькі проєкти передбачають науковий підхід до вивчення проблеми: визначення мети, гіпотези, методів дослідження та аналіз результатів. Наприклад, учні можуть досліджувати *вплив якості питної води на стан здоров'я населення міста*.

Творчі проєкти спрямовані на створення оригінального продукту – відео, газети, альбому, літературного твору тощо. Такі проєкти розвивають уяву, ініціативу й уміння працювати в команді. Наприклад, створення *екологічного альманаху або просвітницького відеоролика*.

Ігрові (пригодницькі) проєкти реалізуються через рольову взаємодію, коли учасники виконують певні ролі й розігрують ситуації. Прикладом може бути *гра «Екологічний суд над забруднювачами природи»*.

Інформаційні проєкти мають на меті збирання, аналіз і узагальнення відомостей з певної теми. Результати оформлюються у вигляді буклетів, презентацій чи довідників, наприклад, *«Екологічні проблеми рідного краю»*.

Практико-орієнтовані проєкти спрямовані на створення конкретного продукту, який можна застосувати в реальному житті. Наприклад, *розробка системи сортування відходів у навчальному закладі або створення шкільної еколабораторії* [2].

Таким чином, різні види проєктів створюють умови для формування цілісного комплексу практичних екологічних навичок – від аналізу даних до реалізації природоохоронних ініціатив.

Еколого-проєктна діяльність є важливим напрямом сучасної екологічної освіти, адже сприяє формуванню екологічної компетентності, розвитку дослідницьких навичок і усвідомленню ролі людини у збереженні навколишнього середовища. Для підвищення ефективності екологічних проєктів важливим чинником стає інформаційне забезпечення, яке охоплює не лише методичні матеріали, а й сучасні цифрові інструменти.

Дослідження свідчать, що належне інформаційне забезпечення допомагає розвивати в учнів аналітичне мислення, екологічну відповідальність і вміння використовувати цифрові технології у дослідницькій роботі. Використання сучасних цифрових інструментів відкриває нові можливості для організації еколого-освітньої діяльності. Зокрема, онлайн-платформи (*GoogleClassroom, Moodle, Coursera*) сприяють інтеграції екологічних тем у навчальний процес; віртуальні лабораторії (*PhET, Labster*) дозволяють проводити досліди й симуляції екологічних процесів без

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

потреби у спеціальному обладнанні; хмарні сервіси (*GoogleDrive, Dropbox*) забезпечують зручну спільну роботу над проєктами та збереження результатів досліджень.

Важливою складовою сучасної освіти є гейміфікація, що підвищує мотивацію учнів і сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Освітні ігри (*EcoTycoon, SimCityEco*), квестові завдання та рольові дебати з екологічних тем допомагають старшокласникам глибше усвідомити наслідки людської діяльності для довкілля та шукати шляхи сталого розвитку.

Для проведення еколого-проєктних досліджень значну роль відіграють також сучасні методи аналізу даних. Геоінформаційні системи (*ArcGIS, QGIS*) дають змогу здійснювати просторовий аналіз і картографування екологічних процесів; системи екологічного моніторингу забезпечують збір даних у режимі реального часу, а методи біоіндикації та біотестування дозволяють оцінити стан екосистем за біологічними показниками [3].

Отже, використання проєктних технологій у формуванні практичних екологічних навичок є дієвим засобом інтеграції знань, діяльності та цінностей. Такий підхід формує покоління, здатне мислити системно, приймати екологічно виважені рішення й нести відповідальність за наслідки власних дій. Проєктна діяльність сприяє перетворенню навчального процесу на активну взаємодію з реальним світом, у якій поєднуються пізнання, дослідження та творення. Саме через екологічні проєкти формується новий тип особистості – екологічно свідомої, соціально активної та готової до реалізації принципів сталого розвитку в повсякденному житті.

Література:

1. Бібліографічний огляд. Проєктні технології навчання: бібліогр. покажч. / уклад. Л.П. Михно; Наукова бібліотека СумДПУ імені А.С. Макаренка. Суми, 2023. 14 с.
2. Іванишин І. Проєктна технологія. *Блог Іванишин І.М. IvanushunSoroku*. URL: <https://ivanushunsoroku.webnode.com.ua/navchaln%D1%96-tekhnolog%D1%96i/proektna-tekhnolog> (дата звернення: 04.11.2025)
3. Толочко С. Інформаційне забезпечення еколого-проєктної діяльності старшокласників екологічного спрямування. *Природнича освіта та наука*. 2025. №1. С 52-57. DOI: <https://doi.org/10.32782/NSER/2025-1.09>
4. Чайковська А. Проєктні технології як ефективний засіб формування екологічної культури студентів. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*. 2017. №3. С. 106-113. DOI: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.17.3.14>

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

ЕКОЛОГІЯ ТА СУСПІЛЬСТВО: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

Ірина СОКОЛОВСЬКА, викладач-методист, викладач циклової комісії природничих дисциплін ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

У статті розглянуто роль екологічної освіти майбутнього покоління, яка є одним з компонентів освіти, що найбільш динамічно розвивають і розглядають у світовій практиці як найважливішу міру подолання екологічної небезпеки. Адже сьогодні метою екологічної освіти стає не тільки формування знань і умінь, скільки розвиток екологічної свідомості, мислення та культури. Усвідомлення і підвищення обізнаності людей щодо соціально-екологічних викликів можуть допомогти зберегти нашу планету та забезпечити стійке майбутнє для наступних поколінь.

Вступ. Сьогодні людство стикається із значними соціально-екологічними проблемами, які загрожують не лише нашому здоров'ю, але й життю планети в цілому. Соціально-екологічні виклики сьогодення стали однією з найбільш актуальних тем в сучасному світі. Ці виклики зумовлені глибокими змінами, які відбуваються на планеті, та впливають на всі аспекти життя людей. Зокрема, зміна клімату, забруднення повітря та води, втрата біорізноманіття, зниження якості життя населення та зростання нерівності є серйозними проблемами, з якими стикається наша планета. У сучасному світі соціальні та екологічні виклики є невід'ємною частиною нашого життя. Нерівність, демографічний тиск, зміна клімату, забруднення повітря та води, виснаження природних ресурсів - це лише декілька з низки соціально-екологічних проблем, з якими стикається людство сьогодні[1].

Між соціальними та екологічними викликами сьогодення існує стійкий взаємозв'язок: бідність, безробіття та майнова і соціальна нерівність сприяють екологічній деградації, а екологічні проблеми, у свою чергу, можуть посилювати соціальну напругу і нерівність, зокрема, через погіршення здоров'я та зниження якості життя населення. Тому, вирішення соціальних та екологічних викликів потребує комплексного підходу та співпраці між різними галузями науки і секторами управління.

Виклад основного матеріалу. Одним з найбільш актуальних соціальних викликів сьогодення є проблема нерівності. Помітна диспропорція у розподілі ресурсів та доступі до них між багатими та бідними є одним з головних факторів,

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

що призводить до зростання соціальної напруги і конфліктів, сприяє насильству, нестабільності та зростанню кризових ситуацій. Більшість населення у країнах з низьким доходом має обмежений доступ до освіти, медичних послуг та житла, що поглиблює нерівність та створює глибокий соціальний розкол.

Іншим соціальним викликом є міграція та біженці. На сьогоднішній день мільйони людей вимушені залишати свої домівки через війни, насильство, переслідування або екологічні катастрофи. Це призводить до значного економічного, соціального та культурного впливу на країни-приймачі та на самих мігрантів. Нерідко, мігранти стикаються з дискримінацією та відчуттям відчуженості в новому середовищі, що може призвести до соціальної та культурної дезінтеграції[2].

Актуальні екологічні виклики сьогодення:

1. Зміна клімату – в результаті людської діяльності в атмосферу викидаються парникові гази, які призводять до парникового ефекту. Внаслідок глобального потепління відбувається зростання температури океанів та поверхні Землі, танення льодовиків, підвищення рівня моря, що призводить до екстремальних погодних умов, які загрожують здоров'ю та безпеці мільйонів людей.

2. Забруднення повітря - викиди шкідливих речовин в атмосферу призводять до забруднення повітря, що загрожує здоров'ю людей та екосистем.

3. Забруднення води - чиста питна вода стає все більш цінним ресурсом, який є вкрай необхідним для існування людства. Розвиток промисловості продовжує забруднювати водойми токсичними речовинами, що несе загрозу для здоров'я та тривалості життя населення планети. Це не лише екологічна, а й політична та економічна проблема, яка вимагає вирішення на рівні урядів країн.

4. Знищення лісів - на даний час ліси покривають 30% території суші, але щорічно ця територія скорочується. Дерева є природними поглиначами вуглекислого газу, утворюють кисень, а також допомагають регулювати температуру та кількість опадів. Вирубка лісу означає знищення зеленого покриву планети, який є вкрай необхідним для забезпечення життя усього людства.

5. Втрата біорізноманіття - діяльність людей призводить до вимирання цілих видів та зникнення їхнього середовища існування. Екосистеми, що утворювалися протягом мільйонів років, знаходяться під загрозою, що призводить до порушення балансу у флорі та фауні.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

6. Виснаження ресурсів - використання природних ресурсів без належної уваги та створення умов для їх відновлення може призвести до виснаження цих ресурсів і загрози стійкості нашої екосистеми[3].

Забруднення навколишнього середовища побутовими відходами та зміна клімату є серйозними соціально-екологічними викликами, які потребують негайних заходів для їх вирішення. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, забруднення повітря є причиною смерті понад 7 мільйонів людей щорічно. Крім того, зміна клімату призводить до посилення погодніх лих та катастроф, таких як повені, засухи, пожежі та урагани. Це не тільки створює загрозу для життя та здоров'я людей, але також призводить до значних економічних збитків.

Тому, для того, щоб забезпечити стійке майбутнє для нашої планети та людства, в цілому, необхідно вживати ефективні заходи для зменшення викидів шкідливих речовин та підтримки відновлюваної енергетики.

Щоб запобігти екологічно-соціальним викликам, потрібно діяти на кількох рівнях. На першому рівні, ми можемо зосередитись на таких індивідуальних зусиллях для зменшення нашого впливу на навколишнє середовище:

- зменшення використання пластику та інших одноразових матеріалів;
- зменшення кількості викидів CO₂ шляхом використання екологічно чистих транспортних засобів;
- збереження води та енергії внаслідок економного та продуманого використання, та ін.

На другому рівні, ми можемо підтримувати та вимагати дії від урядів, щоб зменшити нерівність та сприяти рівному доступу усіх людей, незалежно від соціального статусу та матеріального становища, до основних ресурсів, таких як освіта, медичні послуги, та житло.

Це можна зробити шляхом підписання петицій, участі у громадських акціях та актуалізації питання нерівності у соціальних медіа.

Третій рівень дії передбачає розвиток новітніх технологій та інновацій, що сприяють створенню екологічно чистих рішень та забезпеченню доступу до них для усіх жителів планети. Це можна зробити шляхом інвестування в дослідження та розвиток, створення нових робочих місць, та підтримки підприємств, які працюють у сфері екологічних технологій[4].

Крім того, важливо підтримувати та розвивати міжнародну співпрацю між країнами і міжнародними організаціями, що сприятиме взаємообміну інформацією та досвідом в галузі розробки та втілення новітніх розробок спрямованих на

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

вирішення актуальних проблем сьогодення. Саме спільні зусилля країн та міжнародних організацій є надзвичайно важливими для досягнення стійкої і збалансованої економіки та збереження якості життя людства.

Зважаючи на зростаючу популярність сталих технологій та «зеленого способу життя», соціально-екологічні виклики можуть стати можливістю для розвитку нових технологій та створення більш стійких економічних систем. Нам потрібно сприяти розвитку сталих технологій та інновацій, що дозволять знижувати викиди шкідливих речовин та зменшувати споживання енергії.

Потрібно проводити просвітницьку роботу, спрямовану на формування екологічної культури молоді. Оскільки екологічна освіта майбутнього покоління є одним з компонентів освіти, що найбільш динамічно розвивають і розглядають у світовій практиці як найважливішу міру подолання екологічної небезпеки. Сьогодні метою екологічної освіти стає не стільки формування знань і умінь, скільки розвиток екологічної свідомості, мислення та культури[2].

Усвідомлення і підвищення обізнаності людей щодо соціально-екологічних викликів можуть допомогти зберегти нашу планету та забезпечити стійке майбутнє для наступних поколінь.

Висновок. Підсумовуючи вищенаведене, можна зробити висновки, що соціально-екологічні виклики сьогодення потребують комплексного підходу і негайної уваги та дії, ми повинні працювати над зменшенням нерівності між людьми та забезпеченням доступу до освіти та здоров'я для всіх, необхідно сконцентрувати увагу на зменшення викидів шкідливих речовин та підтримку відновлюваної енергетики для боротьби зі зміною клімату.

Людству потрібно зосередитися на збереженні природних ресурсів та забезпеченні сталого розвитку, щоб забезпечити майбутнє нашої планети та її жителів. Тільки завдяки взаємодії та спільним зусиллям у подоланні соціально-екологічних викликів сьогодення ми зможемо забезпечити стійке та безпечне майбутнє для нас та наступних поколінь. Нам потрібно працювати разом для забезпечення здоров'я та безпеки нашого суспільства та природи, зосереджуючись на створенні нових технологій та розвитку «зеленого способу життя».

Література:

1. Сокур М.І. Екологічна безпека та економіка: монографія. Кременчук, ПП Щербатих О.В., 2020. 240 с.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

2. Публікації ООН в Україні [Електрон. ресурс] / ООН в Україні. Режим доступу: <https://ukraine.un.org/uk>
3. Публікації ПРООН в Україні [Електрон. ресурс] / ПРООН в Україні. Режим доступу: <https://www.undp.org/uk/ukraine>
4. Сталий розвиток для України [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <http://sd4ua.org>

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

Данило ГАЛАНДЖІЙ, викладач циклової комісії інженерних та аграрних дисциплін ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті досліджується розвиток екологічної освіти в умовах цифровізації суспільства. Проаналізовано можливості використання цифрових технологій для формування екологічної компетентності та виховання екологічної свідомості. Визначено переваги та виклики цифрових освітніх інструментів, окреслено перспективні напрями інтеграції цифрових платформ, віртуальної та доповненої реальності, а також штучного інтелекту в освітній процес.*

Вступ. Сучасне суспільство перебуває на етапі масштабної цифрової трансформації, яка охоплює освіту, науку, економіку та соціальну сферу. Впровадження цифрових технологій змінює способи передачі знань, організацію навчального процесу, методи комунікації та взаємодії з інформацією. Освітній процес у цифрову епоху стає більш інтерактивним, персоналізованим та глобально доступним.

Водночас екологічна ситуація у світі викликає серйозне занепокоєння. Проблеми зміни клімату, виснаження природних ресурсів, забруднення води, повітря та ґрунтів, втрата біорізноманіття та деградація екосистем потребують невідкладних дій як на державному, так і на особистісному рівні. Це ставить перед сучасною освітою нові завдання – не лише передавати знання, але й формувати екологічну свідомість, критичне мислення та готовність до активних дій у сфері збереження довкілля.

Екологічна освіта виступає ключовим інструментом формування сталого розвитку, оскільки вона дозволяє інтегрувати знання про екологічні процеси, принципи відповідальної поведінки та практичні навички, необхідні для охорони

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

природи. У традиційному розумінні екологічна освіта включала лекції, практичні заняття та польові дослідження. Проте в умовах цифровізації суспільства вона потребує нових підходів, що враховують можливості онлайн-платформ, віртуальних лабораторій, симуляцій, мобільних додатків та інтерактивних медіаресурсів.

Цифрові технології у сфері екологічної освіти не лише розширюють доступ до знань, а й сприяють підвищенню мотивації учнів та студентів до активної участі у вирішенні екологічних проблем. Застосування ігрових симуляцій, інтерактивних карт, онлайн-проектів та соціальних мереж дозволяє формувати практичні навички, які важко реалізувати у традиційній аудиторії, а також розвивати критичне мислення та медіаграмотність.

Виклад основного матеріалу.

Екологічна освіта – це процес формування знань, цінностей і навичок, необхідних для збереження довкілля та сталого розвитку. Вона включає:

- ✓ Пізнавальну складову: знання про екосистеми, екологічні проблеми та способи їх вирішення;
- ✓ Виховну складову: розвиток екологічної культури та ціннісного ставлення до природи;
- ✓ Практичну складову: участь у природоохоронних заходах, проєктна діяльність.

У цифрову епоху екологічна освіта доповнюється:

- ✓ цифровою грамотністю (вміння використовувати цифрові ресурси для екологічного аналізу);
- ✓ медіаграмотністю (критичне оцінювання інформації з соціальних мереж, блогів, онлайн-ЗМІ);
- ✓ умінням працювати з інформаційними екосистемами, включаючи відкриті дані про довкілля.

Цифрові технології змінюють традиційний формат навчання, роблячи його інтерактивним і доступним:

Онлайн-курси та освітні платформи

Coursera, EdX, Prometheus пропонують курси з кліматології, сталого розвитку, екології міст;

Забезпечують самостійне навчання, інтерактивні завдання та сертифікацію, що мотивує до підвищення компетентності;

Можливість участі у глобальних проєктах та обміну досвідом.

Віртуальні лабораторії та симуляції

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Платформи PhET, Labster дозволяють моделювати природні процеси, експерименти з екології та хімії, наприклад:

- ✓ зміни складу води внаслідок забруднення;
- ✓ вплив добрив на ріст рослин;
- ✓ моделювання глобального потепління та наслідків для екосистем.

Це забезпечує економію ресурсів, безпечний досвід та інтерактивність.

Мобільні додатки та ігрові симуляції

iNaturalist, Seek, EcoChallenge—дозволяють досліджувати біорізноманіття, проводити спостереження за флорою та фауною, вести онлайн-дослідження;

Симуляції кліматичних моделей у формі ігор підвищують мотивацію та розвивають екологічне мислення;

Гейміфікація сприяє залученню молоді у природоохоронні ініціативи.

Соціальні мережі та громадська активність

✓ Використання платформ Instagram, TikTok, YouTube для поширення екологічних знань;

✓ Організація флешмобів та онлайн-кампаній: зменшення використання пластику, висадження дерев;

✓ Створення локальних спільнот «EcoHeroes» для взаємодії учнів, педагогів та громад.

Екологічна компетентність у цифровому середовищі включає:

✓ Критичне мислення щодо екологічної інформації та даних з відкритих джерел;

✓ Уміння застосовувати цифрові ресурси для вирішення практичних екологічних проблем;

✓ Екологічно відповідальна поведінка, як онлайн, так і офлайн;

✓ Міждисциплінарність, поєднання знань з біології, хімії, географії, інформаційних технологій.

Приклади проектів:

1. Створення цифрових карт забруднення річок та лісів у локальній громаді;
2. Проведення онлайн-експериментів з визначення рівня забруднення води;
3. Розробка відео та блогів для популяризації екологічних дій у школі.

Майбутнє екологічної освіти у цифрову епоху включає:

✓ Використання штучного інтелекту для адаптивного навчання (персоналізація освітніх маршрутів);

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

- ✓ Інтеграцію доповненої (AR) та віртуальної реальності (VR) для моделювання екосистем і екологічних процесів;
- ✓ Глобальні онлайн-спільноти, які об'єднують школярів, студентів і науковців;
- ✓ Використання великих даних (BigData) для аналізу змін клімату та оцінки екологічних ініціатив.

Висновки. Цифровізація освіти відкриває нові горизонти для екологічної освіти:

- ✓ забезпечує доступність, інтерактивність і практичну спрямованість навчання;
- ✓ сприяє формуванню цифрових і екологічних компетентностей;
- ✓ підвищує мотивацію молоді до участі у сталому розвитку.

Водночас важливо зберігати ціннісний аспект освіти, щоб технології не знеособлювали навчальний процес і не зменшували відповідальність за навколишнє середовище.

Література:

1. Гора О. С. Екологічна освіта в умовах цифрової трансформації суспільства. Освітні інновації. Київ: Либідь, 2023. № 2. 45-53с.
2. UNESCO. EducationforSustainableDevelopmentGoals: LearningObjectives. – Paris: UNESCO, 2020. 120 с.
3. Кухаренко В. М. Цифровізація освіти: можливості та виклики. Інформаційні технології і навчання. 2022. № 1. 5-28 с.
4. OECD. DigitalEducation Outlook 2023: Teaching, LearningandAssessmentintheDigitalAge. – Paris: OECD Publishing, 2023. 180 с.

ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ ТА ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ

Людмила ДВОРСЬКА, викладачка циклової комісії природничих дисциплін
ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті розглянуто основні екологічні ризики, пов'язані з функціонуванням полігонів і звалищ твердих побутових відходів (ТПВ). Проаналізовано вплив відходів на стан атмосферного повітря, ґрунтів, поверхневих і підземних вод, а також на здоров'я населення. Висвітлено сучасні підходи до мінімізації негативних наслідків захоронення ТПВ, зокрема використання

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

технологій рекультивації, дегазації та переходу до системи роздільного збирання і перероблення відходів.

Вступ. Проблема утворення твердих побутових відходів (ТПВ) відома людству давно. Проте склад ТПВ, їх кількість, отже, і вплив на стан довкілля змінилися. Зі зростанням населення планети, збільшенням кількості відходів виробництва та споживання, винаходом нових матеріалів гостро постало питання про зниження кількості ТПВ та їх негативного впливу на стан навколишнього середовища. ТПВ, яким далеко не всі надають значення, негативно впливають на стан довкілля та на здоров'я населення, що, у свою чергу, тягне за собою підвищення захворюваності і смертності.

Виклад основного матеріалу. Проблема поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) є однією з найгостріших екологічних проблем сучасності. Зі зростанням рівня урбанізації, споживання товарів і пакувальних матеріалів обсяги відходів невпинно збільшуються. В Україні щороку утворюється понад 10 млн тонн ТПВ, більша частина яких потрапляє на полігони або стихійні звалища. За оцінками Міністерства довкілля, у країні налічується понад 6 тисяч офіційних полігонів і близько 30 тисяч несанкціонованих звалищ.

Домінуючим способом поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) в Україні залишається їх захоронення на полігонах та звалищах.

Наприклад, у 2019 р. було перероблено лише 0,14% та спалено (для отримання енергії) 1,7% від загальної кількості утворених ТПВ (11,86 млн т, або 280,5 кг на одного мешканця), а решта - розміщено на полігонах і звалищах. В Україні нараховується приблизно 5470 полігонів та звалищ, з них 5,6% перевантажені, а 30% не відповідають вимогам екологічної безпеки. За експертними оцінками, вимогам ЄС не відповідають понад 99% полігонів. Накопичення ТПВ на полігонах та звалищах зумовлює забруднення атмосфери, поверхневих і підземних вод, родючих ґрунтів, негативно впливає на природні екосистеми, завдає шкоди сільському господарству, а викиди парникових газів впливають на кліматичні зміни. Відомо, що ієрархія поводження з ТПВ передбачає наступну послідовність дій з ними: запобігання утворенню відходів → підготовка до повторного використання → перероблення відходів → інша утилізація → видалення на полігони, тобто видалення на полігони знаходиться на найнижчому ступені екологічного ранжирування способів поводження з ТПВ, а тому проблема оцінки екологічного ризику від функціонування полігонів та звалищ ТПВ на території регіонів України є актуальною проблемою.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Відносно до полігонів ТПВ антропогенним (техногенним) фактором є саматехнічна споруда, нормальне функціонування якої залежить відфізико-географічних, інженерно-геологічних, гідрогеологічних та іншихприроднихфакторів, включаючи стихійні процеси (землетруси, зсуви, карстові провалля,зливи, повені, урагани, ураження блискавкою, пожежі в природних екосистемахтощо). Наявність герметичної ізоляції стінок та днища полігону, системизбирання та очищення фільтрату та моніторингових свердловин, системи зборубіогазу, протипожежних заходів і т. д. є важливими технологічними факторамизапобігання екологічного ризику. Відсутність наднормативного економічногозбитку навколишньому середовищу, ефективність функціонування є важливимиекономічними чинниками функціонування полігону ТПВ. Однією з важливихпроблем при оцінці екологічного ризику є визначення можливих збитків, якіторкаються соціально-економічної, екологічної та інших сфер життєдіяльностілюдини.

У структурі управління відходами в Україні переважає модель захоронення. Частка перероблення та повторного використання ТПВ становить менше 8 %, тоді як у країнах Європейського Союзу цей показник сягає 50–60 %. Недостатній рівень розвитку інфраструктури, брак інвестицій і екологічної освіти населення призводять до перевантаження полігонів.

Багато полігонів експлуатуються понад проєктний термін, не мають належного обліку відходів і не відповідають санітарним нормам. Внаслідок цього формується комплекс екологічних проблем - від забруднення довкілля до виникнення техногенних аварій (наприклад, пожежі на Грибовицькому полігоні під Львовом у 2016 р.).

У процесі біодеградації органічної частини відходів утворюється полігонний газ, основними компонентами якого є метан (до 60 %), вуглекислий газ і сліди сірководню, аміаку та летких органічних сполук. Метан є потужним парниковим газом, який посилює глобальне потепління, а також створює ризик вибухів і пожеж.

Крім того, горіння відходів, як стихійне, так і спричинене дегазацією, супроводжується викидами канцерогенних сполук- діоксинів, бензапірену, оксидів азоту та сірки.

Під дією атмосферних опадів у товщі відходів утворюється фільтрат - рідина, насичена органічними та неорганічними сполуками, важкими металами та мікроорганізмами. За відсутності гідроізоляції він проникає у ґрунтові горизонти, забруднюючи підземні води, які є джерелом питного водопостачання.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Дослідження свідчать, що у водах поблизу полігонів часто перевищено гранично допустимі концентрації сполук азоту, хрому, свинцю та фенолів. Такі речовини спричиняють токсичний вплив на біоту, а через харчові ланцюги можуть потрапляти до організму людини.

Полігони ТПВ є осередками поширення хвороботворних мікроорганізмів, гризунів і комах. Вони становлять потенційну загрозу для здоров'я населення, особливо у випадках розташування звалищ поблизу житлових зон. Серед можливих наслідків - підвищення рівня захворюваності на респіраторні, алергічні та онкологічні хвороби.

Екологічні ризики полігонів мають і соціально-економічний вимір. Забруднення територій призводить до зниження вартості земельних ділянок, деградації рекреаційних зон, зменшення туристичної привабливості регіонів.

Очищення територій і рекультивація полігонів потребують значних фінансових ресурсів. За даними Світового банку, вартість ліквідації одного гектара старого полігону може сягати сотень тисяч доларів. У той же час запровадження системи роздільного збору та перероблення відходів дає змогу створювати нові робочі місця і знижувати навантаження на довкілля.

Для зменшення негативного впливу полігонів ТПВ необхідне впровадження комплексної системи управління відходами, що базується на принципах ієрархії поводження з відходами:

1. Запобігання утворенню відходів.
2. Використання багаторазової тари, екологічного пакування, пропагування культури споживання.
3. Повторне використання і сортування.
4. Введення обов'язкового роздільного збору сміття, стимулювання населення та бізнесу.
5. Рециклінг і утилізація.
6. Створення сміттєпереробних заводів, компостувальних станцій.
7. Безпечне захоронення залишків.
8. Оснащення полігонів сучасними системами гідроізоляції, збору фільтрату і дегазації.

Важливою складовою є рекультивація старих звалищ - технічна і біологічна. Технічний етап передбачає формування екранного покриття, дренажної системи та відновлення рельєфу. Біологічний - висадку рослинності, що сприяє стабілізації ґрунтів і відновленню екосистем.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

У ЄС діє Директива 2008/98/ЕС, яка встановлює чіткі вимоги до поводження з відходами та стимулює перехід до циркулярної економіки. Країни, що досягли високих результатів у цій сфері (Німеччина, Швеція, Нідерланди), практично відмовилися від захоронення відходів, віддаючи перевагу переробленню та енергетичній утилізації.

В Україні у 2023 році набув чинності Закон «Про управління відходами», який гармонізує національне законодавство з європейськими нормами. Його реалізація має сприяти створенню регіональних систем управління відходами, розвитку інфраструктури сортування та будівництва сміттепереробних заводів.

На жаль, ні система збір, ні система зберігання ТПВ в Україні невідповідають вимогам санітарних та законодавчих норм, не контролюються належним чином відповідними службами. А тому не складно спрогнозувати, в якому напрямку ми рухаємося, і яка земля перейде у користування нашими нащадкам, за умови, що кардинальних заходів так і не буде вжито. Реалії показують, що основним методом утилізації в Україні є поховання відходів на полігонах ТПВ, а фактично на звалищах.

Висновки. Полігони та звалища ТПВ є джерелами комплексного негативного впливу на навколишнє середовище - атмосферу, води, ґрунти та біоту.

Основними ризиками є забруднення повітря метаном і токсичними сполуками, фільтраційне забруднення вод, поширення патогенів і деградація ландшафтів.

Зменшення екологічних ризиків можливе лише через впровадження системного підходу до управління відходами, який включає запобігання утворенню сміття, його сортування, перероблення та безпечне захоронення залишків.

Перехід до принципів циркулярної економіки та застосування європейських стандартів дозволить підвищити рівень екологічної безпеки й забезпечити сталий розвиток територій України.

Література:

1. Гончарук В. В., Яцюк М. В. Екологічні наслідки захоронення побутових відходів // Екологічна безпека та збалансоване природокористування. – 2022. – №1. – С. 45–53.
2. Ковальчук Л. С. Проблеми утилізації твердих побутових відходів в Україні та шляхи їх вирішення // Вісник екології. – 2023. – №4. – С. 12–20.
3. Серeda М.С.. Діагностика ризиків та загроз впливу техногенно порушених земель під звалищами твердих побутових відходів на сільськогосподарські угіддя // Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2021. №3. С. 91-100.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

4. Савицький В.М., Хільчевський В.К., Чунарьов О.В., Яцюк М.В. Відходи виробництва і споживання та їх вплив на ґрунти і природні води: Навчальний посібник / За ред. В.К. Хільчевського. — К.: Видавничополіграфічний центр "Київський університет", 2007. — 152 с.

**ВИКОРИСТАННЯ АПАРАТУ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ В РІЗНИХ
ГАЛУЗЯХ ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Марія КУЛИК, викладач циклової комісії загальноосвітніх дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** Теорія ймовірностей – це розділ математики, який вивчає закономірності випадкових явищ, таких як: випадкові величини, випадкова подія, їх властивості, функції та операції над ними. Тобто, ця дисципліна вивчає такі явища, результат яких неможливо передбачити. Математичним апаратом теорії ймовірності є комбінаторика і теорія міри. Головним поняттям цієї науки являється випадкове випробування – це дія, яка приводить до певного результату, котрий ніяк не передбачити заздалегідь.*

Вступ. Сьогодні теорію ймовірності застосовують всюди – економіки всіх держав, кредити і депозити – знаходяться в рівноважному (або розбалансованому стані) завдяки вибору хороших (невдалих) моделей. Будь-який пошук ціни попиту і пропозиції також продиктований ймовірнісними процесами. Вся техніка, якою ми користуємося, в найближчому майбутньому буде настільки оптимізована, що виходитиме з ладу в короткий термін після закінчення гарантії. І все тому, що монополії зацікавлені не в якості товарів, а в заробітку на їх реалізації.

Застосовувати теорію ймовірності можна лише у тому випадку, коли ми в силу деяких факторів не можемо достовірно знати про умови та розвиток явища. Вона описує тільки ті випадкові події, яким властива стійка частота.

Виклад основного матеріалу. Теорія ймовірностей одна з найцікавіших та найзагадковіших наук, прикладний характер якої дає можливість застосовувати її до розв’язання задач фізики, економіки, природознавства та різноманітних дисциплін.

Дана наука є складовою частиною курсу математики і відіграє важливу роль у базовій освіті інженерного профілю. Це зумовлено насамперед тим, що інформація, з якою доводиться мати справу найчастіше має випадковий характер і технічні

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

задачі можуть моделюватись та досліджуватися за допомогою ймовірнісних методів. Теорія ймовірностей є теоретичною основою викладання багатьох технічних та спеціальних дисциплін, вона використовується в значній кількості галузей науки і техніки. Крім того вона як наука має світоглядний характер, тобто впливає на розвиток уявлень про природу навколишнього середовища, події в якому можуть мати як детермінований, так і випадковий характер.

Також апарат цієї науки використовують в сфері економіки. Без допомоги теорії ймовірностей не можуть бути розв'язані питання організації та планування, які пов'язані з необхідністю обліку випадкових подій, а вивчення тих чи інших явищ методами математичної статистики дає можливість вирішення багатьох питань, які висувують наука та практика (правильна організація технологічного процесу, найбільш доцільне планування та інші).

Оволодіння методами теорії ймовірностей і математичної статистики як інструментом статистичного аналізу дає можливість застосовувати цей інструментарій для побудови економіко-математичних моделей економічних процесів і явищ і в подальшому для прогнозування за допомогою цих моделей.

Викладання цієї дисципліни на економічних факультетах допомагає моделювати, аналізувати і вирішувати економічні завдання, засвоєння математичних методів, що дають можливість вивчати і прогнозувати процеси і явища з області майбутньої професійної діяльності студентів; розвиток логічного і алгоритмічного мислення, сприяння формуванню вмінь і навиків самостійного дослідження економічних проблем, розвитку прагнення до наукового пошуку шляхів вдосконалення своєї роботи.

У медицині використовують статистичний метод у соціально-медичних та організаційних дослідженнях. Статистичним його називають тому, що він керується основними положеннями статистики – теорією ймовірності та законом великих чисел. Медична статистика – практична діяльність, яка вивчає показники стану здоров'я населення, його медичного забезпечення та результати діяльності закладів охорони здоров'я у безпосередньому зв'язку з чинниками навколишнього середовища при провідному значенні соціальних факторів. Головна мета медичної статистики – допомогти виявити соціальні фактори, вивчити і пояснити їх.

Висновок. Підводячи підсумки, можемо впевнено заявити, що теорія ймовірностей це дисципліна без якої неможливо уявити сучасний світ, особливо новітні технології. Її використання значно спрощує проведення різноманітних складних розрахунків, ведення статистики та інших важливих досліджень. А також,

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

ми використовуємо її в повсякденному житті, навіть не підозрюючи про це. Завдяки цій науці у нас розвиваються комунікативні здібності, уміння лаконічно і математично грамотно висловлювати свою думку. Я вважаю, що завдяки такому широкому спектру, який надає теорія ймовірності, в майбутньому ми будемо користуватися нею ще частіше, а її стрімкий розвиток спростить вирішення складних завдань.

Література:

1. Тичинська Л.М., Черепашук А.А. Теорія ймовірностей Ч.1. – Вінниця. – 2010. – 111с.
2. Інтернет-видання “Yukhym.com”. URL: <http://yukhym.com/uk/navchannia/teoriiaimovirnostei.html>
3. Інтернет-видання “Ea.donntu.org”. URL: http://ea.donntu.org:8080/jspui/bitstream/123456789/28268/4/TB_Pa6_prog.pdf
4. Інтернет-видання “Pns.hneu.edu.ua”. URL: https://pns.hneu.edu.ua/pluginfile.php/248815/mod_resource/content/1/Робоча%20програма_ТВиМС.pdf

**ЗАСТОСУВАННЯ ТАКСОНОМІЇ БЛУМА
ДО ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ
ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ**

Оксана КУЛИК, викладач циклової комісії загальноосвітніх дисциплін
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** Сучасна освітня парадигма вимагає від здобувачів освіти не лише володіння математичними алгоритмами, а й здатності до критичного мислення та креативного розв’язання нетипових задач. Ця стаття досліджує потенціал таксономії Блума як архітектурного каркаса для систематичного переведення навчального процесу в математиці з репродуктивного рівня на продуктивний. Обґрунтовується, що цілеспрямоване застосування дидактичних прийомів, орієнтованих на аналіз, оцінювання та створення, забезпечує гуманізацію навчальної діяльності. Це трансформує студента з пасивного споживача інформації на активного творця знань, здатного до обґрунтованого вибору та*

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

аргументованого захисту своєї позиції, що є ключовим елементом інтелектуальної зрілості.

Вступ. У глобалізованому світі, що динамічно змінюється, успішність фахівця дедалі менше залежить від обсягу засвоєних ним фактів і все більше залежить від його здатності ефективно мислити, аналізувати та генерувати рішення. Математика, будучи дисципліною, яка структурно організовує логіку, має унікальний потенціал у вихованні цих когнітивних навичок. Проте, значна частина традиційних навчальних програм з математики сфокусована на рутинному запам'ятовуванні та механічному застосуванні правил, залишаючи інтелектуальний розвиток на вищих рівнях недостатньо реалізованим. Цей дисбаланс створює нагальну потребу в методологічному інструменті, який би дозволив викладачеві усвідомлено керувати когнітивним розвитком студента.

Таким інструментом виступає таксономія Блума (Андерсон і Кратвіль), яка забезпечує чітку ієрархію інтелектуальних цілей, від елементарного розпізнавання до інноваційного синтезу. Метою даної статті є теоретичне обґрунтування та методичне демонстрування механізмів інтеграції цієї таксономії у викладання математики для цілеспрямованого формування навичок критичного мислення.

Виклад основного матеріалу. Суть таксономії Блума полягає у створенні ієрархічної класифікації навчальних цілей у когнітивній сфері. Вона надає викладачам універсальний інструмент для проєктування занять, завдань та оцінювання, забезпечуючи перехід від простого запам'ятовування до складних інтелектуальних операцій. Таксономія виходить з припущення, що для досягнення цілей вищого рівня мислення необхідно спочатку освоїти цілі нижчого рівня.

Оригінальна таксономія Блума (1956 р.) містила шість рівнів, представлених іменниками, і відображали ієрархію навчальних цілей від найпростіших до найскладніших.

Нищі порядки мислення:

- 1) Знання (Knowledge) – найнижчий рівень, що передбачає запам'ятовування і відтворення фактів, термінів, правил.
- 2) Розуміння (Comprehension) – здатність схопити значення, пояснити матеріал або переказати його своїми словами.
- 3) Застосування (Application) – здатність використовувати знання в новій, конкретній ситуації.

Вищі порядки мислення:

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

4) Аналіз (Analysis) – здатність розкласти матеріал на складові частини, виявляти взаємозв'язки та логічну структуру.

5) Синтез (Synthesis) – здатність створювати новий, цілісний продукт шляхом поєднання елементів (генерація ідей, планування, формулювання гіпотез).

6) Оцінка (Evaluation) – найвищий рівень, що передбачає винесення обґрунтованих суджень про цінність ідей, матеріалів чи методів.

На сьогоднішній день таксономія (Андерсон і Кратволь, 2001р.) внесла зміни, які є більш актуальними для сучасної педагогіки:

– рівні були перейменовані на дієслова (Запам'ятати, Розуміти, Застосувати, Аналізувати, Оцінити, Створити), що наголошує на активній діяльності учня/студента;

– рівні «Синтез» та «Оцінка» були переставлені, а рівень «Синтез» був перейменований на «Створення» [1].

Критичне мислення в математичній освіті – це не лише здатність досягти правильної числової відповіді, але й метакогнітивна діяльність: здатність оцінити власну стратегію, усвідомити її обмеження та обґрунтувати вибір альтернативного підходу. Таксономія дозволяє ідентифікувати переломний момент у навчанні, який відбувається при переході від репродуктивних рівнів (запам'ятовування, розуміння, застосування) до продуктивних, що, власне, і становлять критичне мислення (аналіз, оцінювання, створення). Перші три рівні слугують необхідною, але не самодостатньою базою – вони формують здатність діяти за інструкцією. Натомість, вищі рівні спонукають студента до самостійної інтелектуальної роботи та створення нового знання [3].

Стратегії стимулювання **Аналізу**. Аналіз є першим кроком до критичного мислення, оскільки він вимагає від студента здатності декомпозиції складної математичної проблеми. На відміну від простого застосування формули, тут необхідно відокремити релевантні дані від надлишкових, виявити приховані припущення та логічні структури, що лежать в основі задачі. Методично це реалізується через задачі-пазли або ситуаційні кейси, де дані не структуровані.

Дидактичні прийоми. Запропонувати студентам завдання, що містять надлишкову або свідомо неповну інформацію, вимагаючи від них критичного розпізнавання потрібних параметрів. Це змушує мислити аналітично, а не алгоритмічно [2].

Порівняльний аналіз доведень. Замість того, щоб просто повторити одне доведення теореми, студентам пропонується порівняти два-три альтернативні

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

методи доведення, виявити їхні сильні та слабкі сторони, та оцінити їхню елегантність чи узагальнюваність. Це зміщує фокус від «що є правильним?» до «чому це працює саме так?».

Студентам пропонується доведення відомої, у якому свідомо використано **надмірну** кількість допоміжних побудов або логічних кроків. Завдання полягає у тому, щоб ідентифікувати та виключити ті кроки чи припущення, які є математично коректними, але не є необхідними для досягнення фінального висновку. Це вимагає розкладання доведення на незалежні логічні блоки та оцінки їхньої взаємозалежності.

Або надається статистичний звіт (наприклад, результати опитування) з графіками та фінальним висновком. Завдання вимагає аналізувати вибірку (її репрезентативність), оцінити методи візуалізації даних і виявити припущення, які були зроблені для переходу від числових даних до фінального висновку [4].

Рівень Оцінювання. Оцінювання є серцевиною критичного мислення, оскільки воно вимагає від студента судження та його обґрунтування на основі математичних критеріїв. Це не просто пошук правильної відповіді, а захист обраного шляху перед альтернативами. На цьому етапі математика стає інструментом для прийняття рішень [2].

Оцінювання коректності. Запропонувати студентам свідомо помилковий або недосконалий розв'язок колеги (або згенерований ШІ) і вимагати його верифікації, виявлення логічних помилок та коректного обґрунтування причини помилки.

Економічна доцільність та ризики. Використання математичних моделей (наприклад, теорії ймовірностей, фінансової математики) для оцінки доцільності інвестицій, страхових ризиків чи логістичних схем. Тут студент має аргументувати свій вибір, використовуючи кількісні дані, переходячи від абстрактних обчислень до ціннісного судження. Завдання перестає бути чисто академічним і набуває гуманізованого, прикладного змісту [4].

Рівень Створення передбачає творчу реалізацію та моделювання. Створення є найвищим проявом інтелектуальної діяльності, де критичне мислення переходить у творчість та інновацію. На цьому рівні студент стає автором – він не розв'язує готову проблему, а формулює її та створює інструмент для її розв'язання [2].

Проектна діяльність. Студентам пропонується розробити власну математичну модель для розв'язання реальної проблеми (наприклад, оптимізація споживання ресурсів, моделювання поширення епідемії, проектування геометричної фігури з мінімальною площею).

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Створення власних завдань. Унікальним проявом критичного мислення є завдання на формулювання оригінальної математичної проблеми, що базується на вивчених концепціях. Це вимагає глибокого розуміння зв'язків між поняттями та здатності синтезувати знання в нову інтелектуальну структуру. Цей процес дозволяє студентам поглянути на математику з позиції творця, а не лише виконавця.

Розробка моделі прогнозування. Використовуючи дані про динаміку цін на певний ресурс (наприклад, електроенергію, долар) за останні п'ять років, студент має створити власну математичну модель (лінійну, експоненціальну чи логістичну), яка найкраще прогнозує його вартість на наступний рік. Провести захист свого вибору моделі, порівнюючи її з іншими.

Проектування конструкції з оптимізацією. Завдання полягає у створенні креслення або 3D-моделі контейнера (або пакувальної коробки) заданого об'єму (наприклад, $V=1000 \text{ см}^3$). Мета – спроектувати форму, яка мінімізує площу поверхні (щоб зменшити витрати матеріалу). Обґрунтувати, що вибраний варіант є математично найбільш оптимальним [4].

Висновки. Таким чином, усебічне дослідження показало, що таксономія Блума виходить за рамки свого початкового класифікаційного призначення, утверджуючись як стратегічний інструмент педагогічного проектування в математичній освіті. Вона надає викладачеві чіткий ієрархічний засіб, який дозволяє свідомо перебудувати навчальний процес, зміщуючи його фокус із репродуктивних дій на продуктивні інтелектуальні операції.

Систематичне перенесення методичного акценту на вищі когнітивні рівні – Аналіз, Оцінювання та Створення – забезпечує свідомий перехід студента від механічного оперування формулами до глибокого розуміння суті та обґрунтованого моделювання реальності. Саме через ці рівні математика реалізує свій гуманістичний потенціал: вона вчить не лише розв'язувати, а й критично оцінювати достовірність даних, аргументувати вибір моделі та креативно синтезувати нові рішення для неструктурованих, життєвих проблем.

Запропоновані методичні підходи – від завдань на деконструкцію (аналіз) до проєктів на синтез нового знання (створення) – мають пряму практичну цінність. Вони забезпечують викладачам чіткий і адаптивний алгоритм проектування навчальних матеріалів та рубрик оцінювання, гарантуючи, що контроль охоплює не лише те, що студент знає, а й те, як він мислить.

З огляду на це, подальші дослідження мають бути спрямовані на емпіричне вивчення кореляції між цілеспрямованим застосуванням таксономії Блума та

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

об'єктивними показниками успішності студентів, особливо у розв'язанні відкритих, неструктурованих задач. Такий емпіричний доказ дозволить остаточно утвердити таксономію як обов'язковий стандарт для формування критичного мислення в освітніх програмах.

Література:

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman. URL: https://quincycollege.edu/wp-content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf (дата звернення: 15.11.2025)
2. Krathwohl, D. R. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. Theory Into Practice, 41(4), 2002. 212–218. URL: <https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1Q2PTM7HL-26LTFBX-9YN8/Krathwohl%202002.pdf> (дата звернення: 15.11.2025)
3. Таксономія Блума на уроках математики як основний засіб формування навичок XXI століття. Блог вчителя математики Дорошенко Світлани Олександрівни: вебсайт. URL: https://dorsvit.blogspot.com/2015/10/blog-post_37.html (дата звернення: 15.11.2025)
4. Кухаревич В.О. Методи і прийоми розвитку критичного мислення на уроках математики: вебсайт. URL: <https://naurok.com.ua/metodi-i-priyomi-rozvitku-kritichnogo-mislennya-na-urokah-matematiki-329934.html> (дата звернення: 15.11.2025)

**ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА СУСПІЛЬСТВА
ЯК КЛЮЧ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Валерія **ЛИТВИНЕНКО**, викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті розглядається сутність екологічної культури як системного явища, що забезпечує гармонійну взаємодію суспільства і природи. Проаналізовано ключові компоненти екологічної культури, її роль у забезпеченні сталого розвитку та механізми формування відповідальної екологічної поведінки. Особлива увага приділяється екологічній освіті як основі для підвищення рівня екологічної свідомості громадян. Обґрунтовується теза про те, що саме екологічна

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

культура є визначальним чинником успішного переходу до моделі сталого розвитку в умовах сучасних глобальних екологічних викликів.

Вступ. Сучасні глобальні екологічні проблеми — зміна клімату, деградація екосистем, виснаження природних ресурсів, забруднення довкілля — ставлять перед людством якісно нові виклики. Традиційні підходи до природокористування, орієнтовані на короткострокові економічні вигоди, виявляються неприйнятними в умовах обмеженості ресурсів та зростання антропогенного навантаження на біосферу. У зв'язку з цим концепція сталого розвитку, що передбачає збалансоване поєднання економічних, соціальних та екологічних інтересів, набуває особливої актуальності.

Одним із ключових чинників формування суспільства сталого типу є розвиток екологічної культури — комплексу знань, установок, цінностей і моделей поведінки, що забезпечують відповідальне ставлення до навколишнього середовища. Високий рівень екологічної культури визначає готовність суспільства усвідомлено взаємодіяти з природними системами, переходити до екологічно безпечних технологій і приймати рішення з урахуванням довгострокових екологічних наслідків.

Метою статті є аналіз структури екологічної культури суспільства та визначення її ролі як ключового чинника реалізації принципів сталого розвитку.

Виклад основного матеріалу. Екологічна культура — це багатокомпонентне соціальне явище, що охоплює систему знань, цінностей, норм і практичних дій, спрямованих на збереження природного середовища. Вона формується у процесі соціалізації, освіти, професійної діяльності та суспільної взаємодії.

Основні структурні компоненти екологічної культури включають:

Екологічну свідомість — розуміння екологічних проблем, їх причин та можливих наслідків, а також усвідомлення відповідальності кожного за стан довкілля.

Екологічні цінності — система переконань, що визначає пріоритетність охорони природи та раціонального використання ресурсів.

Екологічні норми та правила — соціально прийняті стандарти поведінки, що сприяють збереженню природного середовища.

Екологічну поведінку — реальні дії, орієнтовані на мінімізацію негативного впливу на довкілля (сортування сміття, економія ресурсів, використання екологічних технологій тощо).

Екологічну освіту — процес формування системи знань і компетентностей, необхідних для екологічно відповідального життя.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Таким чином, екологічна культура є інтегральною характеристикою суспільства, яка відображає ступінь його готовності до реалізації принципів сталого розвитку.

Екологічна культура як чинник сталого розвитку. Сталий розвиток передбачає збалансоване поєднання економічних, соціальних та екологічних вимірів. Екологічна культура виконує в цій системі роль фундаменту, оскільки забезпечує формування екологічно орієнтованої свідомості та поведінки на всіх рівнях — від індивідуального до державного.

Обізнаність громадян щодо важливості збереження природних ресурсів сприяє переходу від споживацької моделі взаємодії з природою до раціональної та відповідальної. Це передбачає економне використання водних, енергетичних, земельних та інших ресурсів, а також підтримку розвитку відновлюваної енергетики.

Суспільство з високим рівнем екологічної культури активно впливає на формування державної політики у сфері охорони довкілля. Підтримка екологічних ініціатив, участь у громадських обговореннях, вимогливість до екологічної відповідальності бізнесу стимулюють владу впроваджувати «зелені» стандарти.

Екологічна культура забезпечує підвищення якості життя населення. Чисте довкілля, безпечні продукти, екологічно орієнтована інфраструктура — все це є прямими наслідками екологічно відповідальної поведінки та політик, які підтримує суспільство.

Екологічна освіта є стратегічним інструментом розвитку екологічної культури. Вона повинна охоплювати всі вікові категорії та інтегруватися в загальноосвітні та професійні програми.

Найважливіші напрями екологічної освіти:

- формування емоційно-ціннісного ставлення до природи з раннього дитинства;
- розвиток системного екологічного мислення у школярів та студентів;
- включення екологічних компетентностей у професійну підготовку фахівців;
- поширення екологічних знань серед широких верств населення через медіа, соціальні проєкти та громадські ініціативи.

Ефективність екологічної освіти визначає довгострокову перспективу становлення суспільства сталого розвитку.

Висновки. Екологічна культура є ключовим чинником, що забезпечує можливість переходу сучасного суспільства до моделі сталого розвитку. Вона інтегрує систему знань, цінностей і поведінкових практик, які сприяють збереженню природного середовища та раціональному використанню ресурсів. Розвиток

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

екологічної культури залежить від ефективності екологічної освіти, активності громадянського суспільства та екологічної орієнтації державної політики.

Лише суспільство з високим рівнем екологічної культури здатне забезпечити гармонійне співіснування людини і природи та створити передумови для сталого майбутнього.

Література:

1. Беленька Г. В. Екологічна культура в контексті сучасних викликів сталого розвитку. — Київ: Видавництво КНЕУ, 2022.
2. Збеневич О. М. Екологічна свідомість та екологічна поведінка населення: соціологічний аналіз. — Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2021.
3. Скібіна Т. І. Екологічна освіта та просвіта як чинники сталого розвитку. — Харків: ХНПУ, 2020.
4. Бабієвська Л. Р. Соціально-екологічні трансформації в умовах глобальних змін клімату. — Одеса: Астропринт, 2023.
5. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні за 2022 рік. — Київ: Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, 2023.
6. United Nations. Sustainable Development Goals Report 2023. — New York: UN Publications, 2023.

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНА
СИМУЛЯЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТИ СУЧАСНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ**

Наталія ЛЕВЧЕНКО, викладач циклової комісії загальноосвітніх дисциплін ВСП«Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті розглянуто сутність, роль і значення математичного моделювання та комп'ютерної симуляції у сучасній науці та навчанні. Подано етапи математичного моделювання, приклади використання моделей у шкільному курсі математики. Показано, як використання моделей сприяє розвитку дослідницьких компетентностей, формуванню практичного мислення й інтеграції математики з іншими галузями знань.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Вступ. У сучасному науковому світі експеримент уже давно не обмежується лише лабораторними дослідженнями. Багато процесів сьогодні можна дослідити завдяки математичному моделюванню та комп'ютерній симуляції. Математика, як універсальна мова науки, дозволяє описувати, аналізувати й прогнозувати реальні явища за допомогою формул, рівнянь і алгоритмів. Для освіти це відкриває нові можливості: здобувачі освіти бачать, як математичні знання застосовуються для розв'язання практичних задач. Таким чином, моделювання стає потужним інструментом сучасного навчального експерименту.

Виклад основного матеріалу. *Математична модель* – це система математичних співвідношень, яка описує суттєві властивості реального об'єкта або процесу. Модель не копіює дійсність, а спрощує її, зберігаючи головні закономірності, що дає можливість проводити аналіз, робити прогнози та оптимізувати результати.

Процес математичного моделювання включає кілька етапів:

1. Постановка задачі – визначення мети, об'єкта, умов і необхідних змінних.
2. Побудова моделі – встановлення математичних залежностей між параметрами процесу.
3. Дослідження моделі – аналітичне або чисельне розв'язання, використання комп'ютерної симуляції.
4. Перевірка адекватності – порівняння результатів моделювання з реальними даними.
5. Інтерпретація результатів – осмислення висновків і корекція моделі за потреби.

Дослідження математичної моделі дає змогу одержати характеристики реального об'єкта чи системи. Вигляд математичної моделі залежить як від природи системи, так і від завдань дослідження. Математична модель системи містить, як правило, опис множини можливих станів системи та закон переходу із одного стану в інший.

Математичне моделювання можна поділити на такі.

Аналітичне моделювання, під яким зазвичай розуміють власне розробку математичного апарату, тобто запис функціональних співвідношень. Отримані співвідношення вивчають формальними методами математичних досліджень.

Імітаційне моделювання, при якому на підставі вибраної математичної моделі та алгоритму її реалізації проводять обчислювальні експерименти, що дає змогу

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

кількісно оцінювати адекватність вибраної моделі та прогнозувати поведінку реального об'єкта.

Аналітичні методи полягають у пошуку явних залежностей між характеристиками. Однак такі залежності можливо отримати лише для невеликої кількості простих моделей, як правило, лінійних. Інколи виконують спрощення моделей для отримання можливості вивчити хоча б загальні властивості об'єкта. Чисельні методи (numerical methods) дозволяють отримати розв'язок аналітичних моделей, для котрих застосування аналітичних методів неможливо або недоцільно.

Комп'ютерна симуляція – це віртуальне проведення експерименту, під час якого можна змінювати параметри, відстежувати динаміку процесів і прогнозувати результати. Завдяки симуляціям здобувачі освіти можуть створювати та досліджувати моделі у програмах GeoGebra, Desmos, Python, PhET, MATLAB, Wolfram Mathematica, електронних таблиць тощо. Це надає заняттям з математики дослідницького характеру, робить їх більш наочними та інтерактивними.

Приклади задач з використанням математичного моделювання.

✓ Модель прибутку підприємства: знаходження точки беззбитковості, аналіз впливу на прибуток зміни ціни або обсягу.

✓ Модель зростання депозиту, яка демонструє дію складних відсотків.

✓ Транспортна задача – розподіл вантажів між пунктами відправлення й призначення з мінімальними витратами: аналіз розподілу ресурсів.

✓ Модель урожайності залежно від кількості добрив: при якій кількості добрив урожайність зростає найінтенсивніше.

✓ Модель витрати палива для сільськогосподарської техніки: визначення оптимальної швидкості роботи машини з найменшими витратами.

✓ Модель запуску нового продукту деяким підприємством: моделювання серії запусків з подальшою перевіркою того, як середній результат наближається до теоретичного очікуваного значення.

Педагогічне значення використання математичного моделювання:

- сприяє розвитку дослідницького мислення та аналітичних навичок;
- підвищує інтерес до математики через зв'язок із реальними життєвими ситуаціями;
- формує компетентності STEM-освіти;
- показує практичну цінність математичних знань у майбутніх професіях – економічних, технічних, аграрних.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Висновок. Математичне моделювання та комп'ютерна симуляція – це інструменти, які поєднують теорію з практикою, експеримент із прогнозом, а навчання – з наукою. Їхнє застосування при вивченні математики не лише розкриває прикладний зміст предмета, а й формує у здобувачів освіти здатність мислити системно, приймати рішення на основі даних і діяти в умовах невизначеності. Таким чином, математичне моделювання стає невід'ємною складовою підготовки сучасного здобувача освіти до життя у світі інновацій і технологій.

Література:

1. Вікіпедія. Математична модель. URL:
https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C (дата звернення: 15.11.2025).
2. Класифікація моделей та вимоги до них. URL:
<https://learn.ztu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=65790> (дата звернення: 15.11.2025).
3. Методичні рекомендації щодо математичного моделювання професійних задач. URL: <https://www.vpu-2.in.ua/wp-content/uploads/metodychni-rekomendatsii-shchodo-matematychnoho-modeliuvannia-profesiinykh-zadach.pdf> (дата звернення: 16.11.2025).

**БІОТЕХНІЯ В ХХІ СТОЛІТТІ МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НА
ПРИКЛАДІ РЛП МІЖРІЧИНСЬКИЙ**

Олександр МИКУЛА, викладач циклової комісії загальноосвітніх дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України», начальник відділу рекреації та екологічної освіти, КЗ «РЛП «Міжрічинський»

Анотація. *Дослідження та збереження біорізноманіття є важливим аспектом роботи нинішніх біологів та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ). Для збереження біорізноманіття важливо виконувати біотехнічні заходи.*

Вступ. Біотехнія (від «біо» – життя і грец. τέχνη – майстерність) – одночасно наука і комплекс заходів.

Це наука про активний цілеспрямований вплив людини на природні комплекси з метою поліпшення умов існування дикої фауни та збільшення ємності середовища для них. Та комплекс технічних і господарських заходів, спрямованих на збереження видового різноманіття диких тварин.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

В сучасних умовах розвитку ноосфери без біотехнічних заходів біорізноманіття навряд чи вдасться зберегти.

Виклад основного матеріалу. Природа Чернігівської області, на території якої розташований РЛП «Міжрічинський», вирізняється багатством флори і фауни.

Напрями біотехнічних заходів в цілому включають:

1. Поліпшення умов існування диких тварин (підгодівля, створення захисних пристосувань);
2. Відтворення популяцій (розведення; акліматизація);
3. Боротьба з шкідниками та хворобами (відстріл хижаків, ветеринарні заходи);
4. Екологічне відновлення територій (рекультивация, заліснення, очищення).

На території РЛП Міжрічинський, співробітниками «КЗ РЛП «Міжрічинський» та інших об'єктів господарської діяльності, ведуться біотехнічні роботи за всіма напрямками.

Особливо звертається увага на створення штучних гніздівель для птахів, у місцях де не вистачає природніх. Виготовляються дуплянки, зніздові ящики, плаваючі гнізда, гнізда для качок, сов, тощо. Виготовляються відповідні плакати, залучається молодь.

Також, у співпраці зі студентами-волонтерами, вдосконалено конструкції деяких вже існуючих варіантів для використання в зоні весняного паводка. Дані роботи на конкурсі раціоналізаторських проектів отримали дипломи другого ступеня. Наразі ці штучні гнізда проходять тестування у природніх умовах.

Висновки. Біотехнічні роботи, на території РЛП Міжрічинський, ведуться за всіма напрямками. Що дозволяє мати прекрасний комплекс біорізноманіття видів флори і фауни.

Література:

1. Стеценко М.П. Проект організації території регіонального ландшафтного парку «Міжрічинський», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів / Том 1. Київ 2019 р.
2. Офіційна сторінка ФБ «КЗ РЛП «Міжрічинський».

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

ПОРІВНЯННЯ РІВНІВ ОПЛАТИ ПРАЦІ
ВЧИТЕЛІВ В КРАЇНАХ СВІТУ

Микола НОВІКОВ, викладач-методист циклової комісії загальноосвітніх дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. В статті розглянуте відношення середніх заробітних плат вчителів до середніх заробітних плат по державі для 15 країн світу, обраних за різними критеріями і України.

Вступ. Країни, включені до списку, підбрані за різними критеріями: в таблиці бачимо провідні економіки світу, що входять до G7; Велику Британію і її «білі колонії», об'єднані британською традицією освіти; деякі країни Північної Європи, освітній досвід яких зараз у тренді; Швейцарія – країна, що традиційно утримує перше місце у світі за рівнем життя протягом багатьох десятиліть і Країни Східної Європи та пострадянського простору, як найбільш близькі до нас по рівню економічного розвитку.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо таблицю. Держави розміщені у ній в порядку зменшення середньої місячної заробітної плати, визначеної Міжнародною організацією праці за результатами 2024 року. Середня заробітна плата вчителів у цих країнах визначена за відкритими даними, опублікованими профільними міністерствами і незалежними профспілками за 2024 рік.

Для того, щоб порівняння було більш наочним, я обрахував коефіцієнт відношення середньої заробітної плати вчителя до середньої по державі. Це дає можливість осмислити абсолютні цифри середніх зарплат в умовах конкретної країни, показати, до якого економічного класу відносяться вчителі в даному суспільстві.

Держава	Середня заробітна плата, USD	Середня заробітна плата вчителя, USD	Відношення 3/2
1	2	3	4
Швейцарія	6 775	6 000	0,89
Норвегія	5 438	5 000	0,92
Німеччина	4 852	5 200	0,96
Фінляндія	3 572	4 200	1,18
Франція	3 508	3 500	1

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Австралія	3 479	5 000	1,44
Нова Зеландія	3 272	5 800	1,77
США	3 190	5 000	1,57
Канада	3 060	4 800	1,57
Велика Британія	2 905	4 400	1,51
Японія	2 712	4 400	1,62
Італія	2 515	3 200	1,27
Словенія	1 929	2 000	1,04
Чехія	1 464	1 600	1,09
Казахстан	432	800	1,85
Україна	430	300	0,7

Проаналізуємо дані по п'ятнадцяти державам. Лише у трьох країнах з розглянутих: у Швейцарії (коефіцієнт 0,89), у Норвегії (0,92) та у Німеччині (0,96) середня заробітна плата вчителів менша за середню по країні, але найвищий рівень доходів у цих країнах дозволяє відносити вчителів до нижчого рівня середнього класу.

У Фінляндії (1,18), у Франції (1), у Словенії (1,04) та у Чехії (1,09) заробітна плата вчителів перевищує середню по країні (на 0-20%), що також підтверджує належність вчителів до середнього класу.

Найбільше співвідношення середньої зарплати вчителів до середньої по країні в Британії та її «білих колоніях»: Австралія (1,44), Нова Зеландія (1,77), США (1,57), Канада (1,57), Велика Британія (1,51). Перевищення середньої зарплати по країні на 51- 77% впевнено ставить вчителів в цих країнах в середній клас, хоча соціально і економічно вони значно поступаються лікарям і юристам в усіх названих країнах, крім Нової Зеландії. Ця країна пережила в кінці ХХ століття катастрофічний дефіцит вчителів, особливо природничо-математичного напрямку, пов'язаний зі зростанням кількості населення і небажанням молоді йти в низькооплачувану професію вчителя. Держава була змушена запрошувати вчителів з інших англomовних держав, зацікавлюючи їх високою оплатою праці. Коли криза була подолана, уряд спробував знизити заробітні плати вчителям, але профспілки оголосили безстроковий загальнонаціональний страйк, і уряд більше не грав в економіку за рахунок освіти. З коефіцієнтом 1,77 Нова Зеландія беззаперечний лідер в оплаті праці своїх вчителів серед розвинених держав.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Ситуація в Азії підтверджує традиційну повагу до вчителів і сьогодні: Японія (1,62) та Казахстан (1,85). Слід додати, що в умовах традиційно відносно невисоких заробітних плат в Японії (результат національного менталітету), вчителі мають цілий ряд фінансових преференцій – безоплатний проїзд в громадському транспорті, спеціальні мережі магазинів і закладів громадського харчування «тільки для вчителів» зі знижками порядку 50%, нагрудний значок, на який оточуючі реагують підкресленими знаками поваги, наприклад, завжди поступаються місцем у транспорті, при чому, це роблять, в тому числі, люди старшого віку. Казахстан, що позиціонує себе як сучасну прогресивну державу, просто платить своїм вчителям дві середніх зарплати.

Висновки. Очевидно, що в більшості країн світу, судячи з даної виборки, рівень середньої заробітної плати вчителів, співвіднесений до умов конкретної держави, дозволяє відносити їх до середнього класу, що сприяє піднесенню їх авторитету в суспільстві. Програма "Читання та письмо для розвитку критичного мислення" (ЧПКМ), що є спільною пропозицією Міжнародної асоціації читачів та університету Північної Айови і фінансується за підтримки інституту відкритого суспільства Джорджа Сороса та Національного фонду Сороса ще в 2000-х визначила, що країна з місячною заробітною платою вчителів меншою за 900 USD, є такою, що розвивається, незалежно від інших економічних і освітніх показників.

Нажаль, наші показники не відповідають ні стандартам 2000-х, ні трендам 2020-х: середня зарплата вчителя в Україні становить 70% від середньої по країні і в 3 рази менша від мінімального рівня розвинених країн. Це не випадковість, а наслідок цілеспрямованих дій уряду в різні роки: спочатку в тарифній сітці мінімальну заробітну плату замінили на прожитковий мінімум, зменшивши оклад в $8000/2920 = 2,74$ рази в показниках 2024 року, потім Законом про бюджет № 4059-ІХ від 19.11.2024, грубо порушуючи конституційне право, що підтверджено ухвалою Конституційного суду на позов профспілок, призупинили положення статті 61 закону «Про освіту», що «Посадовий оклад педагогічного працівника найнижчої кваліфікаційної категорії встановлюється в розмірі трьох мінімальних заробітних плат».

Продовжуючи політику ігнорування потреб вчителів, парламентський комітет запропонував збільшити тижневе навантаження вчителя до 22 годин, збільшивши його в $22/18 = 1,22$ рази. Два коефіцієнти, що показують реальне відношення влади до освіти: 0,7 і 1,22.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Література:

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD_%D0%B7%D0%B0_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D1%8E_%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%8E_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%8E
2. <https://www.facebook.com/photo/?fbid=878907574323517&set=gm.1997960417386751&id=624016824781124>
3. <https://www.google.com/search?q=%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8F+%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B0+%D0%B2+%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96+2025&oq=%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8F+%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B0+%D0%B2+%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96&aqs=chrome.1.69i57j0i512l9.22755j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
4. <https://susplne.media/722406-zurnal-ceoworld-nazvav-kraini-z-najvisimi-i-najnizcimi-zarplatami-na-akomu-misci-ukraina/>

**ІНТЕГРАЦІЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ: БІОХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ ЯК
ОСНОВА РОЗУМІННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ЕКОЛОГІЇ**

Лариса ПАВЛОВСЬКА, викладач циклової комісії загальноосвітніх дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті розглядається взаємозв'язок хімії та біології як фундаментальна основа для розуміння біохімічних процесів, що визначають стан здоров'я людини та функціонування екосистем. Проаналізовано ключові біохімічні реакції, важливість метаболічних шляхів та їхній вплив на фізіологічні процеси. Показано, як біохімічні механізми пояснюють екологічні явища, вплив забруднювачів на організми та необхідність міждисциплінарного підходу у вирішенні сучасних медичних та екологічних проблем.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Вступ. Інтеграція хімії та біології відкриває шлях до глибшого розуміння живих систем та їхньої взаємодії з навколишнім середовищем. Біохімія, як міждисциплінарна наука, дозволяє розглядати організм на молекулярному рівні, пояснюючи механізми життєдіяльності через хімічні реакції. Здоров'я людини, адаптація до зовнішніх умов, реакція на токсини та загальне функціонування екосистем — усе це безпосередньо залежить від складних біохімічних процесів.

Сучасні виклики, такі як зміни клімату, підвищення рівня забруднення, збільшення кількості хронічних хвороб, потребують цілісного підходу, що поєднує знання хімії, біології, медицини та екології. Значення інтеграції цих наук зростає у зв'язку з необхідністю розробки нових методів діагностики, лікування, моніторингу довкілля та прогнозування його змін.

Виклад основного матеріалу. Життєдіяльність будь-якого організму ґрунтується на складних біохімічних процесах, які забезпечують перетворення речовин та енергії. Метаболізм, що включає катаболічні та анаболічні реакції, є базою нормального функціонування клітин. Під час гліколізу, циклу Кребса та окисного фосфорилування організм отримує енергію у формі АТФ, яка необхідна для всіх фізіологічних процесів. Порушення цих механізмів можуть спричинити розвиток численних захворювань, таких як цукровий діабет, гормональні дисфункції та мітохондріальні патології. Важлива роль у регуляції хімічних реакцій належить ферментам — біологічним каталізаторам, що визначають швидкість і специфічність перетворень у клітинах. Зміни умов середовища, таких як температура або рівень рН, можуть істотно впливати на активність ферментів, що лежить в основі багатьох патологічних станів.

Біохімія здоров'я людини охоплює вивчення процесів, які забезпечують нормальне функціонування всіх систем організму. Харчування є одним із найважливіших чинників, адже поживні речовини — це хімічні сполуки, що беруть участь у метаболічних реакціях. Дефіцит певних мікроелементів або вітамінів порушує хімічну рівновагу організму, що може спричинювати розвиток анемії, порушень кісткової тканини, атеросклерозу та інших захворювань. Важливими є також окисно-відновні процеси, зокрема утворення вільних радикалів. Надмірна їх кількість викликає оксидативний стрес, який призводить до передчасного старіння, серцево-судинних та нейродегенеративних патологій. Для підтримання балансу організм використовує антиоксиданти, що нейтралізують радикали.

Біохімічні процеси визначають також реакцію організмів на фактори довкілля. Забруднювачі, такі як важкі метали, пестициди, мікропластик, можуть вступати у

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

взаємодію з ферментами, білками та клітинними мембранами, спричиняючи токсичні ефекти. Вони здатні накопичуватися в харчових ланцюгах, впливаючи на здоров'я людини та стан екосистем. Порушення біогеохімічних циклів, зокрема вуглецевого та азотного, може спричинити глобальні проблеми: зміну клімату, зниження родючості ґрунтів, евтрофікацію водойм. З огляду на це, хімічна екологія та біохімічні дослідження стають основою для розробки ефективних методів моніторингу й усунення наслідків забруднення.

Міждисциплінарний підхід, що поєднує хімію та біологію, відіграє ключову роль у створенні сучасних медичних технологій, біотехнологічних рішень та екологічно безпечних технологій. Він дозволяє глибше зрозуміти молекулярну природу захворювань, розробляти нові лікарські засоби, впроваджувати методи біоремедіації та прогнозувати вплив токсичних речовин на організми. Розвиток таких напрямів, як генетика, біоінформатика, спектроскопія та молекулярна діагностика, демонструє важливість інтеграції знань для вирішення проблем здоров'я та довкілля.

Висновки. Інтеграція хімії та біології є ключем до розуміння складних механізмів життєдіяльності та екологічних процесів. Біохімія допомагає пояснити, як працює організм на молекулярному рівні, як він реагує на фактори довкілля та як зміни в середовищі впливають на здоров'я людини. Міждисциплінарний підхід є необхідним для розвитку медицини, фармакології, екології та біотехнологій. Саме поєднання хімічних та біологічних знань дає можливість створювати ефективні методи лікування, забезпечувати екологічну безпеку та робити наукові відкриття, що сприятимуть сталому майбутньому.

Література:

1. Ленінджер А. Основи біохімії — Київ: Наук. думка, 2019.
3. Хелмс Д. Молекулярна біологія клітини — К.: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2020.

**ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

Галина ПАНЬКІВ, викладач циклової комісії природничих дисциплін
ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні є ключовим чинником підвищення екологічної безпеки регіонів та зменшення залежності від традиційних паливних ресурсів. У роботі розглянуто сучасний стан сонячної, вітрової та біоенергетики, їхній потенціал та динаміку розвитку. Проаналізовано виклики інтеграції «зеленої» енергетики в енергосистему України, зокрема технічні, економічні та інфраструктурні бар'єри. Окремо акцентовано роль освітньої підготовки фахівців для забезпечення ефективної реалізації енергетичного переходу. Зроблено висновок про необхідність комплексного підходу до розвитку сектору відновлюваної енергетики з урахуванням екологічних, технічних і соціально-економічних факторів.

Розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні є ключовим чинником підвищення екологічної безпеки регіонів, оскільки заміщення традиційних джерел енергії, зокрема вугільних та газових станцій, сприяє значному скороченню викидів парникових газів, забруднювачів повітря та токсичних продуктів згоряння. Використання сонячної, вітрової, геотермальної енергії, біомаси чи малої гідроенергетики знижує техногенне навантаження на довкілля, покращує якість атмосферного повітря та зменшує ризики деградації ґрунтів і водних ресурсів. Крім того, локалізованість відновлювальних технологій забезпечує можливість переходу до децентралізованих систем енергозабезпечення, що мінімізує ризики аварій великих інфраструктурних об'єктів та посилює енергетичну незалежність регіонів. Разом із тим інтеграція «зеленої» енергетики в українську енергосистему супроводжується низкою системних викликів.

Сонячна енергетика в Україні сьогодні поєднує в собі значний природний потенціал і швидко практичну адаптацію на місцях. Кліматичні умови півдня та степової зони дають хорошу інсоляцію, а простота масштабування фотоелектричних систем дозволяє швидко нарощувати потужності як у великих парках, так і в комерційно-приватному секторі – на дахах підприємств і домогосподарств. За даними галузевих джерел, 2024 року було додано близько 800-850 МВт нових потужностей, і саме бізнес та домогосподарства стали основними драйверами цього зростання, бо поєднання сонячних панелей зі системами зберігання і самоспоживання підвищує енергетичну стійкість громад і окремих об'єктів інфраструктури. Ця децентралізація дає прямий вклад у екологічну безпеку: зниження залежності від централізованих теплових станцій і палива, зниження викидів, а також зменшення ризику масових відключень у регіонах, де встановлені локальні джерела. Водночас сонячна генерація має сезонну й добову мінливість, і

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

для стабільного впливу на енергосистему її потрібно поєднувати з акумуляціями, розумним управлінням попитом або іншими джерелами, що зберігають генерацію в періоди низької інсоляції [1].

Вітроенергетика у структурі відновлюваних джерел має сильні довгострокові перспективи завдяки високій питомій потужності та відносно низькій собівартості при великому масштабі. Ресурсно найпривабливіші райони – південне узбережжя Чорного й Азовського морів і частини степової зони – де середні швидкості вітру забезпечують високий фактор використання турбін. Проте темпи розвитку останнього періоду були стримані: у 2024 році комерційних приєднань було небагато (близько 20 МВт), що частково пояснюється проблемами у фінансуванні, регуляторними бар'єрами та воєнними ризиками для інфраструктури. Водночас існує великий «проектний» портфель і кілька масштабних інвестиційних ініціатив, що в разі реалізації можуть суттєво збільшити частку вітру в балансі (приклад – великі приватні інвестиції у розширення Тилігульської вітрової електростанції). Для екологічної безпеки вітроенергетика важлива тим, що дозволяє виробляти великі обсяги «чистої» електроенергії і знижувати навантаження на теплові та дизельні потужності, але її масштабне застосування потребує надійного планування інтеграції в мережу, систем зберігання та оцінки впливу на місцеві ландшафти і біорізноманіття [2].

Біоенергетика в Україні має двоїсту роль: з одного боку – менші діючі електричні потужності порівняно з сонцем і вітром, з іншого – значний техніко-економічний потенціал, особливо в аграрних регіонах. На початок 2024 року сукупна встановлена потужність біомаси й біогазу становила кількасот мегават (приблизно 319 МВт за різними підрахунками), а потенціал виробництва біометану і генерації з аграрних відходів оцінюється у значні обсяги, які могли б використовуватися як для внутрішнього постачання енергії, так і для експортних поставок газових замінників. Біоенергетика створює синергетичний ефект: вона дає можливість переробляти відходи сільського господарства й органіку, зменшувати навантаження на полігони, скорочувати метанові викиди та забезпечувати базову, керовану генерацію, що доповнює мінливі джерела. Однак розгортання потребує чітких стандартів щодо сталого постачання біомаси (щоб уникнути вирубки чи конкуренції з продовольчим виробництвом), інвестицій у переробку і логістику та державної підтримки для первинних проєктів [3].

У контексті підвищення регіональної екологічної безпеки найвагомішим є не стільки «вибір одного» виду відновлюваної енергії, скільки їхнє комбіноване

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

застосування з урахуванням локальних особливостей. Сонячні системи швидко підвищують енергетичну автономність громад і підприємств, що прямо зменшує ризики екологічних аварій через залежність від централізованих теплових джерел; вітрові проєкти, коли їх зводять у безпечних від атак і екологічно допустимих зонах, дають великі обсяги чистої енергії на регіональному рівні; біоенергетика забезпечує перехідну, більш керовану генерацію та вирішення проблем управління відходами. Разом вони дозволяють знизити викиди парникових газів і забруднювачів, зменшити ризики для питної води та ґрунтів, і підвищити загальну стійкість енергосистеми до зовнішніх шоків – що є ключовим для екологічної безпеки регіонів, особливо в умовах тривалого воєнного напруження та інфраструктурних атак. Підтримка проєктів з розподіленою генерацією і зберіганням також сприяє швидшому відновленню місцевих сервісів після руйнувань [4].

Водночас кожна технологія має свої ризики: сонячні та вітрові парки можуть створювати локальні конфлікти за землю й впливати на ландшафтну цілісність; біомаса, якщо використовується неусталено, може посилювати тиск на екосистеми і продукувати неприйнятні викиди при неправильній технології спалювання. Звідси висновок: екологічна безпека досяжна лише за умови інтегрованого підходу – поєднання технологій, систем зберігання, розумного планування землекористування, екологічних стандартів для постачання біоматеріалів і прозорих фінансово-правових механізмів, що стимулюють інвестиції у відновлювані джерела й мінімізують негативні локальні наслідки [5].

Інтеграція «зеленої» енергетики супроводжується викликами. Найсуттєвішими серед них є нестабільність та сезонність генерації енергії з відновлюваних джерел, що зумовлює потребу в гнучкості мережі та розвитку систем акумулювання енергії. Низька модернізованість електромереж, перевантаження окремих регіональних вузлів, повільний розвиток маневрових потужностей та відсутність достатнього технічного резерву створюють труднощі із забезпеченням балансу між виробництвом і споживанням електроенергії. Економічні та правові аспекти також впливають на темпи впровадження «зеленої» генерації, оскільки зміни у тарифній політиці та нестабільність регуляторного середовища знижують інвестиційну привабливість та ускладнюють довгострокове планування розвитку галузі [5].

Важливе значення у формуванні ефективної системи розвитку відновлюваної енергетики має освітня підготовка кваліфікованих фахівців. Сучасні енергетичні трансформації вимагають глибокого розуміння як технологічних процесів виробництва та накопичення енергії, так і економічних, правових та екологічних

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

аспектів галузі. Університетські програми підготовки мають орієнтуватися на практичну компетентність, інноваційність та міждисциплінарність. Інтеграція дуальної освіти, стажування у виробничих структурах, співпраця з підприємствами відновлюваної енергетики, участь у міжнародних програмах мобільності та науково-дослідній діяльності створюють умови для формування покоління фахівців, здатних забезпечити стабільний розвиток, впровадження нових технологій та ефективне управління енергетичними процесами [5].

Таким чином, перехід до моделі енергетики, що базується на використанні відновлюваних ресурсів, є не лише стратегічною передумовою екологічної безпеки регіонів України, але й важливим елементом соціально-економічної модернізації держави. Потенціал відновлюваних джерел в Україні є комплексним: сонце дає швидку та локальну «підтримку» енергетичної безпеки громад, вітер – масштабну основу чистого виробництва за сприятливих інвестиційних умов і режиму безпеки, біоенергетика – практичний інструмент для управління відходами та забезпечення базової генерації. Зменшення екологічних ризиків, подолання технічних і регуляторних бар'єрів інтеграції «зеленої» генерації та забезпечення системної підготовки висококваліфікованих кадрів визначають перспективи ефективної реалізації енергетичного переходу, спрямованого на створення безпечного, сталого та конкурентоспроможного енергетичного простору України.

Література:

1. Ukraine adds over 800 MW of solar in 2024. PV Magazine : веб-сайт. URL: <https://www.pv-magazine.com/2025/01/13/ukraine> (дата звернення: 13.11.2025).
2. UBEA підбила результати 2024 року для вітроенергетики в Україні. Global 100 RE UKRAINE : веб-сайт. URL: <https://100re.org.ua/en/uwea-summarized> (дата звернення: 13.11.2025).
3. Біоенергетика в Україні до 2030 року: аналіз Національного плану дій з відновлюваної енергетики тепер доступний на SAF. Біоенергетична асоціація України : веб-сайт. URL: <https://uabio.org/en/materials/16524/> (дата звернення: 13.11.2025).
4. Енергетичний сектор України продовжує бути головною мішенню російських ракетних атак та атак безпілотників. IEA : веб-сайт. URL: <https://www.iea.org/reports/ukraines> (дата звернення: 13.11.2025).
5. Відновлювані джерела енергії: видання друге, доповнене / За заг. ред. С. О. Кудрі. Київ : Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, 2024. 492 с

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ
YouTube ПРИ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ**

Валерія САК, викладач загальноосвітньої комісії ВСП «Бобровицький фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті розглядається роль відеоплатформи **YouTube** як інструмента підтримки навчального процесу з фізики, особливо під час дистанційного та змішаного навчання. Показано, як відеоматеріали експериментів, записані студентами та викладачем, сприяють кращому розумінню фізичних явищ і формуванню практичних компетентностей.*

Сучасна освіта активно інтегрує цифрові технології у навчальний процес. Одним із найбільш доступних і популярних інструментів є платформа **YouTube**, яка надає можливість публікувати, переглядати та обговорювати навчальні відео. Особливо актуальним це стає у вивченні фізики — науки, що базується на експерименті. За умов дистанційного навчання студенти часто позбавлені можливості виконувати лабораторні роботи власноруч. У таких випадках відеозаписи реальних експериментів стають ефективною альтернативою традиційним лабораторним заняттям.

Викладачами фізики активно впроваджується практика створення та використання навчального **YouTube-каналу**, де публікуються відеозаписи лабораторних дослідів, демонстраційних експериментів та пояснень до них.

На прикладі каналу викладача фізики коледжу (<https://youtu.be/0200Yl4FBKo>) студенти мають змогу:

- переглядати реальні експерименти, виконані їхніми одногрупниками або викладачем;
- спостерігати за ходом виконання лабораторної роботи в динаміці;
- записувати результати спостережень, робити розрахунки та висновки;
- формувати звіт з лабораторної роботи на основі відеоматеріалів.

Такий підхід сприяє розвитку **спостережливості, аналітичного мислення та експериментальних навичок** навіть у дистанційній формі навчання. Крім того, студенти можуть повертатися до перегляду відео у будь-який час, що дозволяє працювати у власному темпі, повторювати матеріал і краще готуватися до заліків чи контрольних робіт.

Переваги використання YouTube у навчанні фізики

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

1. **Доступність** — відео можна переглядати з будь-якого пристрою та у будь-який час.
2. **Візуалізація процесів** — фізичні явища та досліди стають більш зрозумілими завдяки наочності.
3. **Інтерактивність** — можливість коментування та обговорення дослідів у коментарях.
4. **Мотивація** — студенти із задоволенням беруть участь у зйомках експериментів, відчуваючи власну причетність до навчального процесу.
5. **Формування цифрових компетентностей** — під час створення відео розвиваються навички відеомонтажу, роботи з технікою, пошуку інформації.

Використання платформи **YouTube** у процесі вивчення фізики є ефективним засобом модернізації освітнього процесу. Відеозаписи лабораторних експериментів дозволяють забезпечити безперервність навчання навіть у дистанційному форматі, сприяють розвитку практичних умінь і підвищують зацікавленість студентів до предмета. Публікація таких матеріалів на каналі викладача створює відкритий освітній простір, де кожен студент може бути не лише споживачем, а й творцем навчального контенту.

Література:

1. Андреев А. О., Ершова Т. С. Інформаційно-комунікаційні технології у навчанні фізики : навч. посіб. — Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. — 124 с.
2. Жалдак М. І. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання фізики // Фізика та астрономія в школі. — 2018. — № 3. — С. 2–6.
3. Кухаренко В. М. Технології дистанційного навчання : навч. посіб. — Харків : НТУ «ХП», 2021. — 180 с.
4. Овчарук О. В. Цифрова компетентність сучасного педагога // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2019. — Т. 71, № 3. — С. 1–13.
5. Підласий І. П. Педагогіка: новий курс : підручник. — Київ : Освіта, 2019. — 520 с.

ЕКОЛОГІЧНА МЕТОДОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ЕКОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ

Ірина СОКОЛОВСЬКА, викладач-методист, викладач циклової комісії природничих дисциплін ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

***Анотація.** У статті розглянуто формування принципів екологічного мислення серед здобувачів освіти для подальшого професійного зростання випускників такої якості, яка б відповідала їх подальшій діяльності на принципах екологічної безпеки, а також модель формування системи екологічного сприйняття процесів навколишнього середовища на основі застосування принципів філософських категорій.*

Вступ. В умовах сучасного напрямку освітнього процесу в Україні важливими рисами майбутніх фахівців є здатність до самоосвіти, вміння користуватися корисними елементами знань в інтернет просторі, впевнено орієнтуватися у фахових питаннях обраної галузі.

Актуальним питанням постає здатність здобувачів освіти використовувати питання майбутньої професійної прикладної діяльності з позицій принципів екологічного мислення.

Нами розглянуто модель формування системи екологічного сприйняття процесів навколишнього середовища на основі застосування принципів філософських категорій і законів тезауруса, яку пропонуємо покласти в основу навчання екології в галузях з позицій принципів екологічного мислення.

Ключові слова: знання, поняття, категорії, екологія, екоцид, екомислення.

Виклад основного матеріалу. Найбільш продуктивним підходом до цілепокладання на тепер є метод поєднання процесів набуття фахових якостей серед здобувачів освіти викладачами дисциплін професійного спрямування із процесами сталого підходу до принципів екологічного мислення, що у даний період часу набуває пріоритетного значення. Йдеться про нові завдання перед викладачами, а саме – не лише сформувати у студентів розуміння основних категорій наук, а й навчити оцінювати нові знання і застосовувати їх у своїй професійній діяльності з позицій їх екологічної обміркованості.

Отже, постає проблема формування принципів екологічного мислення серед здобувачів освіти для подальшого професійного зростання випускників такої якості, яка б відповідала їх подальшій діяльності на принципах екологічної безпеки.

Аналіз актуальних досліджень. Питанню формування у студентів системи фахових знань за принципами екологічного мислення та про її найважливіші елементи – присвячено наукові роботи багатьох науковців, що відображені у наукових статтях та монографіях О. Чубрей [5], Я. Абсалямова [2], О. Лук'янова [3], О. Матеюк [4], які зосереджують увагу на роль формування екологічної компетентності у майбутніх фахівців. Однак особливості обґрунтування

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

філософсько-екологічної методології формування принципів екологічного мислення під час формування професійних якостей, знань і навичок серед здобувачів освіти закладів передвищої фахової освіти залишають місце для вдосконалення та подальшого розвитку.

Головна ціль полягає у дослідженні формування екологічної свідомості, через застосування та аналіз предметних компетентностей та їх поєднання з основними філософськими категоріями та закономірностями, зосереджено на перевагах зазначеного підходу до опанування екологоспрямованих дисциплін здобувачів освіти навчальних закладів фахової передвищої освіти.

Формування принципів екологічного мислення за своєю сутністю є основним сенсом формування принципів життя будь-якої сучасної людини. Не зважаючи на обізнаність людини щодо екологічних норм поведінки, об'єктивні закони природи та їх філософське трактування розкриває вірний підхід до створення раціонального та поміркованого ставлення до використання ресурсів довкілля та поводження із відпрацьованими предметами матеріальних цінностей світу.

Це характерно, як до процесів промисловості, використання транспорту, утворення мережі тотального зв'язку через супутникові можливості та технології їх налаштування та опанування космосу щодо всеосяжних інформаційних процесів, що пов'язані з цифровізацією та переходом на електронні носії всієї інформації так й для побутового рівня пересічної людини у повсякденному просторі. Основне завдання - це навчитися розрізняти поняття цивілізаційних надбань суспільства і поняття культури, як такої й екологічної культури в вчасності.

У минулі роки відбулося зростання та переплетення таких філософських категорій, як «культура» та «цивілізація», особливо часто це відбувалося серед історичних досліджень, коли поняття «стародавня культура» і «стародавня цивілізація» мали майже однаковий смисл. Але, розділяючи ці поняття на окремі визначення, маємо зауважити, «культура» взагалі й «екологічна культура» являють собою прошарок і блок надбань не тільки й не стільки пам'яток архітектури, скульптури, музичних творів і зразків літератури різних історичних періодів людства, а у більшому ступені, сприймається як певна характерна сукупність традицій і обрядів, поведінкових стандартів, менталітет мислення, характерний для даного народу.

Трактування ж поняття «цивілізація» більшою мірою пов'язане з рівнем технічного прогресу та суто матеріального надбання окремого народу чи їх груп. І для першого, як і для другого визначення спільним є носій — народ, що і пояснює

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

філософську позицію щодо універсальних законів діалектики про закон про єдність та боротьбу протилежностей.

У своїх статтях та друкованих підручниках Г. Білявський [2] неодноразово підкреслює значення екологічної культури щодо формування принципів екологічного мислення та підкреслює, що намагання сумнівних перевершень у гонитві за матеріальними благами та цінностями, занепад духовності, відмежування від менталітету свого народу можуть поховати саме життя, як явище якщо не сформувати чітких позицій несприйняття принципів споживацького відношення до матеріальних благ і погоні за заволодіння ними; якщо не навчитися відмовлятися від зайвого, якщо надавати головні пріоритети життя на досягнення зайвих матеріальних благ.

Аналіз стану екологічної безпеки в різних країнах підтверджує і доводить той факт, що найбільш сталий і безпечний розвиток на позиціях екологічності характерний тим країнам, які надають перевагу у вихованні дітей і молодих фахівців на основі та при ощадливому ставленні до ментальних і культурних цінностей свого народу, що забезпечує її збереження та утворення екологічних сприятливих для життя просторів, а всі техногенні процеси мінімізують до безпечного рівня.

Особливої гостроти набуває питання що розглядається в умовах воєнної небезпеки та можливих наслідків від неоправданих військових дій з боку російської агресії щодо захоплення Запорізької атомної станції, коли ступінь відповідальності і професіоналізму бойовиків залишається невідомою, а їх діяльність підтверджує наміри, що можуть призвести до екоциду.

Висновок. В процесі формування принципів екологічного мислення набуває першого значення процес формування свідомості, як найвпливовішого чинника екологічно освіченої людини, фахового спеціаліста і готує його до прийняття будь-яких рішень у майбутній діяльності виключно з позицій екологічної доцільності й безпеки.

Література:

1. Абсаямова Я., Лук'янова В. Формування екологічної компетентності майбутніх фахівців засобами соціально-гуманітарних дисциплін. Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky. 2017. № 2. С. 6–7.
2. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник, 2-ге вид. К.: Либідь, 2015. 408 с.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

3. Лук'янова Л. Б., Гуренкова О. В. Екологічна компетентність майбутніх фахівців. Навчально-методичний посібник. Київ-Ніжин: ПП Лисенко, 2018. 243 с.
4. Матеюк О. П. Формування професійної екологічної компетентності студентів університету у контексті завдань сталого розвитку. Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. 2017. Вип. 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2011_1_13
5. Чубрей О.С. Система підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності на засадах компетентнісного підходу: монографія. Чернівці: Технодрук, 2020. 376 с.

**ВТРАТА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ЗАХИСТ
ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ В УКРАЇНІ**

Наталія ЧОРНА, викладач циклової комісії природничих дисциплін ВСП «Бережанський фаховий НУБіП України»

***Анотація.** У роботі розглянуто проблему втрати біорізноманіття в Україні як одного з найгостріших екологічних викликів сучасності. Проаналізовано основні причини зниження різноманіття видів – антропогенний вплив, деградація природних екосистем, забруднення довкілля, зміна клімату та неконтрольоване використання природних ресурсів. Особливу увагу приділено ролі природно-заповідного фонду у збереженні рідкісних та зникаючих видів флори й фауни. Висвітлено стан, структуру та проблеми функціонування заповідних територій України, а також основні напрями підвищення ефективності їх охорони відповідно до європейських екологічних стандартів. Запропоновано шляхи удосконалення системи управління заповідними об'єктами та заходи щодо популяризації природоохоронної діяльності серед населення.*

Вступ. Біорізноманіття є основою стабільності та функціонування природних екосистем, воно забезпечує підтримання життєвих процесів на планеті та є запорукою сталого розвитку людства. Проте впродовж останніх десятиліть спостерігається стрімке зниження різноманіття живих організмів, спричинене інтенсивною господарською діяльністю людини, урбанізацією, вирубкою лісів, забрудненням довкілля та зміною клімату. Україна, маючи унікальне поєднання природних ландшафтів і багатий видовий склад флори та фауни, також стикається з проблемою деградації природних екосистем і зникненням рідкісних видів.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Важливу роль у збереженні біорізноманіття відіграє природно-заповідний фонд, який охоплює національні природні парки, біосферні та природні заповідники, заказники, пам'ятки природи та інші охоронювані території. Проте, попри розширення площ заповідних об'єктів, рівень їхнього захисту часто залишається недостатнім через брак фінансування, неефективне управління та низьку екологічну свідомість населення.

Дослідження питань втрати біорізноманіття та вдосконалення системи охорони заповідних територій є надзвичайно актуальним завданням для забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку України.

Україна належить до країн із високим рівнем біорізноманіття в Європі: на її території зростає понад 70 тисяч видів живих організмів, із яких близько 6 тисяч – судинні рослини, понад 450 – види хребетних тварин, а близько 540 занесено до Червоної книги України (2021).

Повномасштабна війна, розпочата Російською Федерацією у 2022 році, спричинила безпрецедентні екологічні втрати. Зруйновано тисячі гектарів природних екосистем, пошкоджено заповідники, ліси, водно-болотні угіддя. За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України (2024), бойові дії безпосередньо вплинули на понад 3 млн гектарів природоохоронних територій.

Природно-заповідний фонд охоплює більше 6% території країни, включно з національними парками, біосферними заповідниками, заказниками та природними пам'ятками. Війна 2022 - 2025 рр. спричинила значні руйнування екосистем, загибель популяцій рідкісних видів і пошкодження унікальних ландшафтів.

Воєнні дії призводять до прямих і непрямих втрат біорізноманіття. Найбільш поширені наслідки:

- знищення природних середовищ існування (лісів, степів, прибережних зон);
- забруднення ґрунтів, води та повітря токсичними речовинами, важкими металами, паливом і мастилами;
- порушення міграційних шляхів тварин;
- масова загибель диких видів через вибухи, пожежі, мінування територій.

За оцінками UNEP (2023), близько 20% заповідних територій України зазнали різного ступеня пошкодження або залишаються під окупацією.

Азово-Чорноморський біосферний коридор постраждав від бойових дій у Херсонській і Запорізькій областях;

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Національний природний парк “Меотида” (Донецька область) майже повністю знищений, втрачено частину популяцій рідкісних птахів;

Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник зазнав пожеж і мінування, що спричинило загибель тварин і пошкодження унікальних природних ландшафтів.

На початок 2024 року природно-заповідний фонд (ПЗФ) України налічує понад 8 600 об’єктів загальною площею близько 6,7 млн гектарів, що становить 6,6% площі країни. До ПЗФ належать:

- біосферні та природні заповідники;
- національні природні парки;
- регіональні ландшафтні парки;
- заказники та пам’ятки природи.

Серед найбільших – Карпатський, Дунайський, Асканія-Нова, Шацький, Український степовий заповідники.

В умовах війни заповідні території стикаються з численними проблемами:

- незаконна вирубка лісів і браконьєрство;
- пожежі, спричинені обстрілами;
- мінування територій;
- нестача персоналу та ресурсів для охорони;
- руйнування екологічної інфраструктури.

Правову основу охорони біорізноманіття становлять такі документи:

- Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (1992);
- Закон «Про Червону книгу України» (2021);
- Закон «Про екологічну мережу України» (2004);
- Закон «Про тваринний світ» (2001).

Україна також є стороною понад 40 міжнародних екологічних конвенцій, серед яких:

- Конвенція про біологічне різноманіття (CBD);
- Бернська конвенція (1979);
- Боннська конвенція (1979);
- Рамсарська конвенція (1971);
- Оргузька конвенція (1998).

Ці документи створюють правову базу для збереження біорізноманіття та розвитку екологічної політики навіть у кризових умовах.

Україна активно співпрацює з міжнародними екологічними організаціями.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

UNEP здійснює оцінку екологічних збитків війни та розробляє рекомендації з відновлення природних територій.

WWF-Україна реалізує програми відновлення лісів і водно-болотних угідь.

IUCN створює базу даних пошкоджених екосистем для подальшої реабілітації.

Європейський Союз підтримує ініціативу EU4Environment, спрямовану на “зелену” відбудову України та розширення заповідних територій.

Відновлення біорізноманіття потребує комплексного підходу. Основні напрями дій:

- Інвентаризація зруйнованих екосистем і створення геоінформаційної бази даних.
- Розмінування природних територій та ліквідація техногенного забруднення.
- Лісовідновлення та ренатуралізація степів з використанням автохтонних видів.
- Екологічна освіта і просвіта населення, формування екологічної культури.

Розробка Національної програми з відновлення біорізноманіття України, яка має інтегрувати наукові, правові й економічні механізми.

Втрата біорізноманіття є однією з найглибших екологічних проблем, що супроводжують воєнні дії в Україні. Руйнування природних екосистем, деградація ландшафтів, знищення середовищ існування тварин і рослин потребують невідкладних заходів з боку держави та міжнародної спільноти.

Охорона заповідних територій має стати пріоритетом екологічної політики України у процесі відбудови. Створення “зеленої” моделі післявоєнного розвитку, яка поєднує економічне зростання з відновленням природи, – запорука сталого майбутнього країни та її інтеграції до європейської екологічної системи.

Висновки. Проблема втрати біорізноманіття в Україні є однією з найактуальніших екологічних загроз сучасності. Основними чинниками цього процесу залишаються надмірна господарська діяльність людини, знищення природних середовищ існування, забруднення довкілля, браконьєрство та наслідки зміни клімату. Збереження природного різноманіття є необхідною умовою екологічної рівноваги, сталого розвитку суспільства та збереження національного природного багатства.

Важливим інструментом охорони природи в Україні є система природно-заповідного фонду, яка покликана забезпечити збереження унікальних природних комплексів, рідкісних і зникаючих видів флори та фауни. Проте для ефективного

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

функціонування цієї системи необхідно вдосконалити законодавчу базу, посилити контроль за дотриманням природоохоронних вимог, розширити площі заповідних територій і впровадити сучасні механізми управління ними.

Подальший розвиток природоохоронної діяльності повинен базуватися на принципах сталого розвитку, екологічної освіти та активної участі громадськості у збереженні природи. Лише поєднання державних, наукових і суспільних зусиль дозволить зупинити втрату біорізноманіття та забезпечити екологічно безпечне майбутнє України.

Література:

1. Білявський Г. О., Падун М. М., Фурдичко О. І. Основи екології. Київ: Либідь, 2019. 528 с.
2. Тарасова Н. М., Бондар О. І. Екологія та охорона природи України. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 312 с.
3. Дребот О. І., Кучеренко В. І. Природно-заповідний фонд України: сучасний стан і проблеми збереження. Київ: НАН України, 2020. 248 с.
4. Олійник Я. Б., Мезенцев К. В. Географія природно-заповідного фонду України. Київ: Видавничий дім «Київський університет», 2018. 220 с.
5. Шевченко Л. М. Біорізноманіття та екосистемні послуги: сучасні виклики. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2022. 184 с.
6. Бойко, П. М. Біорізноманіття та охорона природи в умовах антропогенного навантаження. Екологічний вісник України, № 4, 2022. 12-18 с.

**ЕКОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ТА ФІЗИЧНА ОСВІТА:
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ, ЧИННИКИ, МОЖЛИВОСТІ**

Анатолій ЩЕРБИНА, викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті розглядається проблема формування екологічної компетентності студентів у процесі вивчення фізики. На основі аналізу наукових підходів обґрунтовано значущість екологізації змісту курсу фізики закладу фахової передвищої освіти. Розкрито можливості окремих розділів фізики – молекулярної фізики, термодинаміки, електрики, оптики – для розвитку екологічного мислення студентів. Наведено приклади екологічно орієнтованих задач, спостережень та*

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

проектів. Показано, що інтеграція екологічних знань у фізичну освіту сприяє розвитку ціннісного ставлення до природи, усвідомленню причинно-наслідкових зв'язків екологічних явищ та формуванню навичок екологічно відповідальної поведінки.

Ключові слова: екологічна компетентність, фізика, інтеграція, екологічна освіта, екологізація навчання, природнича освіта.

Вступ. Погіршення екологічного стану довкілля, зростання техногенного навантаження та зміна клімату актуалізують проблему формування екологічної свідомості підростаючого покоління. Коледж як заклад фахової передвищої освіти відіграє ключову роль у цьому процесі, оскільки саме в ранній юності формуються світоглядні установки та поведінкові стратегії майбутніх фахівців.

Одним зі стратегічних напрямів підвищення ефективності екологічної освіти є екологізація змісту навчальних дисциплін, у тому числі природничих наук. Фізика – особливо значуща в цьому контексті, оскільки вивчає фундаментальні закономірності природи та пояснює механізми природних і техногенних процесів. Зміст її курсу дозволяє студентам зрозуміти фізичні основи сучасних екологічних проблем: від глобального потепління до забруднення океанів.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та практичне розкриття можливостей курсу фізики фахового коледжу у формуванні екологічної компетентності студентів.

Виклад основного матеріалу. У сучасній педагогічній науці екологічна компетентність розглядається як інтегрована якість особистості, що включає систему знань, умінь, цінностей, моделей поведінки та особисту готовність до екологічно виважених дій. Дослідники (С. Бондар, Л. Титаренко та ін.) розкривають її як багатовимірний конструкт, що охоплює знаннєвий, діяльнісний, ціннісно-мотиваційний та поведінковий компоненти. На думку Н. Куриленко, конструкція екологічної компетентності – це інтегративне поєднання знань, умінь, навичок, установок та досвіду [1, с. 36].

С. Бородій слушно підкреслює, що теоретичні завдання у процесі навчання мають бути адаптовані до рівня сформованості екологічних знань здобувачів освіти та враховувати їхню емоційну й моральну сфери. Науковець наголошує, що такі завдання повинні не лише забезпечувати розуміння сутності екологічних явищ, а й впливати на формування відповідального ставлення до природи та екологічно виваженої поведінки. Застосування цього підходу сприяє глибшому засвоєнню навчального матеріалу, формуванню ціннісних орієнтацій і розвитку екологічної свідомості студентів [2, с. 3–4].

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

У працях О. Гуренкової, Н. Пустовіт наголошується, що формування екологічної компетентності можливе лише за умови послідовної екологізації навчального середовища [3]. У контексті викладання фізики дослідження А. Риженкової, Є. Турдикулової та В. Шарко доводять, що інтеграція екологічного змісту в структуру навчальних занять сприяє розвитку системного мислення та усвідомлення глобальних екологічних зв'язків.

Фізика формує в студентів здатність пояснювати природні явища через наукові закономірності та моделі. Застосування екологічних прикладів у процесі вивчення фізичних законів сприяє:

- розумінню суті природних процесів у довкіллі;
- усвідомленню впливу людської діяльності на природу;
- розвитку критичного мислення в оцінці екологічних ризиків;
- формуванню відповідального ставлення до використання природних ресурсів;
- здатності використовувати знання фізики для екологічного аналізу ситуацій [4, с. 21].

Особливо важливо підкреслити, що фізика дозволяє формувати системне мислення: студент бачить причинно-наслідкові зв'язки між енергією, речовиною, середовищем, технікою та живими організмами. Це є базою екологічної компетентності. Екологічна інформація може бути інтегрована у зміст практично кожного розділу фізики. Розглянемо ключові можливості.

Застосування молекулярно-кінетичної теорії допомагає студентам зрозуміти природу таких явищ, як:

- поширення промислових викидів у повітрі;
- зависання аерозолів, диму, пилу;
- механізми самоочищення атмосфери;
- формування смогів та туманів.

Розгляд броунівського руху дозволяє пояснити тривале перебування дрібнодисперсних частинок в атмосфері над містами. Це дає можливість аналізувати екологічні наслідки інтенсивного руху транспорту чи промислового виробництва.

Також у межах молекулярної фізики розглядаються питання «дихання ґрунту», яке відбувається відповідно до газових законів: при підвищенні температури частина газів вивільняється в атмосферу, а при її зниженні — всмоктується назад. Це створює підґрунтя для обговорення екологічного стану ґрунтів та впливу змін клімату.

Вивчення теплопередачі створює можливості для аналізу:

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

- ефекту парникових газів;
- теплового забруднення водойм;
- зміни теплового балансу міських територій;
- кліматичних аномалій.

На заняттях можна розглядати моделі теплового балансу Землі, особливо такі показники, як альbedo поверхні (здатності поверхні відбивати світло). Зміна альbedo через танення льодовиків або урбанізацію безпосередньо впливає на швидкість глобального потепління.

Вивчення теплових двигунів дозволяє інтегрувати тематику:

- порівняння екологічних наслідків роботи бензинових, дизельних та електродвигунів;
- аналіз ефективності та якості палива;
- перспективи відновлюваної енергетики.

Студенти можуть виконувати міні-проєкти: «Енергоефективність побутової техніки», «Теплове забруднення водойм», «Парниковий ефект: фізичні основи».

Розгляд поверхневого натягу дозволяє моделювати наслідки нафтових розливів на водоймах. Студенти можуть проводити досліди з утворенням плівок, визначенням їх площі та впливу на процеси газообміну [5, с. 139].

Такі практичні роботи сприяють формуванню емпатійно-ціннісного ставлення до природи: студенти не лише вивчають фізичні закони, а й бачать реальні екологічні проблеми.

У розділі «Електрика» ефективно інтегрується тематика:

- принципи роботи сонячних батарей;
- перетворювачі енергії та їх екологічні переваги;
- електроліз і корозія в контексті збереження споруд;
- датчики як засоби моніторингу довкілля.

Оптичні явища дозволяють організувати спостереження за атмосферою. Наприклад, ступінь поляризації природного світла може свідчити про концентрацію пилу чи диму. Це дає можливість студентам проводити власні екологічні дослідження в межах коледжу.

Екологічно орієнтовані проєкти можуть бути:

- дослідницькими («Вимірювання якості повітря біля коледжу»);
- прикладними («Модель теплоізоляції будівель»);
- інформаційними («Енергозбереження у побуті»);
- експериментальними («Вплив освітлення на ріст рослин»).

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Такі форми роботи підвищують мотивацію, розвивають уміння працювати з даними, моделювати процеси, робити висновки на основі вимірювань. Вони формують у студентів навички, що безпосередньо входять до структури екологічної компетентності.

Висновки. Аналіз змістових можливостей курсу фізики закладу фахової передвищої освіти дозволяє зробити висновок, що фізика має значний потенціал у формуванні екологічної компетентності студентів. Екологічно орієнтоване навчання фізики сприяє:

- усвідомленню причинно-наслідкових зв'язків між фізичними закономірностями та станом довкілля;
- розвитку екологічного мислення;
- формуванню навичок відповідальної поведінки;
- вихованню ціннісного ставлення до природи.

Інтеграція екологічного змісту в розділи молекулярної фізики, термодинаміки, електрики, оптики забезпечує можливості для глибокого осмислення сучасних екологічних проблем та пошуку шляхів їх розв'язання.

Використання екологічних прикладів, задач, моделей, проєктів і дослідницьких завдань підвищує пізнавальну активність студентів та сприяє формуванню цілісної природничої картини світу. Екологізація фізичної освіти створює умови для виховання покоління, здатного приймати екологічно зважені рішення в побуті, професійній діяльності та суспільному житті.

Література:

1. Куриленко Н.В. Поняття про екологічну компетентність, її структуру та умови формування у процесі навчання фізики учнів основної школи. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 3: Фізика і математика у вищій і середній школі. 2013. Вип. 12. С. 30-38.
2. Бородій С. Теоретичні та експериментальні завдання як засоби формування екологічної компетентності учнів на уроках фізики. Наукові записки молодих учених. Кропивницький. 2019. № 4. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1677> (дата звернення: 15.11.2025).
3. Пустовіт Н.А. Екологічна компетентність як показник гармонізації взаємодії школярів із природою. Збірник наукових праць «Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді». Київ. 2019. 65 с.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

НАПРЯМ 3

ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРОІНЖЕНЕРНОЇ ТА ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ

Юлія ІВАНОВСЬКА, викладач циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті висвітлено історичні етапи розвитку менеджменту в Україні та світі, зокрема домонополістичний, науковий, адміністративно-бюрократичний, гуманістичний і сучасний. Розкрито сутність менеджменту як мистецтва керівництва, способу спілкування та організації ефективної управлінської діяльності. Окреслено складові менеджменту (організаційну, функційну, особову) та особливості сучасного етапу, що характеризується переходом до індивідуального інформаційного підходу, орієнтацією на самореалізацію, гнучке планування, маркетинг, інформатизацію та активну участь персоналу. Наголошено на значущості людського чинника в новій управлінській парадигмі.*

У сучасній літературі існує багато визначень менеджменту, це зокрема спосіб і манера спілкування з людьми; мистецтво керівництва; уміння організовувати ефективну роботу апарату управління.

Організаційна складова менеджменту включає ієрархію управління підприємством, організацією, закладом освіти. Функційна складова визначає процес виконання функцій менеджменту, зокрема планування, організації та контролю.

Менеджмент – це процес, у межах якого кваліфіковані спеціалісти створюють та організовують навчальні заклади, організації, а також керують ними, установлюють цілі й розробляють стратегії їх досягнення.

Менеджмент є важливою складовою процесу управління, що сприяє координації дій працівників навчальних закладів та організацій на всіх рівнях. Він заснований на застосуванні наукового підходу, а також ураховує психологічні й етичні норми керівництва [5].

Менеджмент не з'явився раптово, а існує з того часу, коли почали формуватися ділові стосунки між людьми, з'явилися перші організації та почали розвиватися елементи виробничо-господарської діяльності. Із прогресом спільної діяльності, зростанням спеціалізації та розширенням кооперації праці з'явилася потреба виокремити управління як окремий вид трудової діяльності людей. Менеджмент пройшов певні етапи свого становлення й розвитку.

В Україні науковці виділяють сім етапів розвитку менеджменту:

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

I етап (1917–1921 рр.) – спочатку розроблялися різноманітні форми й методи державного централізованого управління виробництвом, а також обґрунтовувалися принципи централізму та державного регулювання.

II етап (1921–1928 рр.) – продовжувалося подальше вдосконалення адміністративного управління виробництвом та організаціями, робилися спроби впровадження госпрозрахунку і вивчалися можливості залучення трудящих до участі в управлінні.

III етап (1929–1945 рр.) – досягалося поліпшення структур управління, удосконалення методів добору й підготовки персоналу, а також оптимізація планування та організації виробництва.

IV етап (1946–1965 рр.) – відбувався активний пошук нових методів функціонування та співпраці державних органів управління, а також перехід до галузевої системи управління.

V етап (1965–1975 рр.) – здійснювалася господарська реформа, зосереджена на збільшенні значення економічних методів управління.

VI етап (1975–1985 рр.) – спостерігалася потреба у зміні економічних відносин і впровадженні економічних реформ.

VII етап (від 1985 р. – до сьогодні) – упроваджуються моделі госпрозрахунку та кооперативного руху, що призводить до зростання економічної свободи [1].

На сучасному етапі менеджмент переходить від класичного напрямку до нового – індивідуального інформаційного підходу, коли акцент робиться на розвиток самореалізації людини (на відміну від економічного та соціального підходів), підприємство розглядається як живий організм, де працівники об'єднані спільними цінностями, а сама організація має постійно оновлюватися, щоб пристосовуватися до змін зовнішнього середовища.

Нова філософія управління заснована на системно-ситуативному підході, основою якого стало стратегічне управління, що передбачає під час планування розроблення стратегії з урахуванням прогнозування на майбутнє.

Українські науковці визначають основні положення сучасного менеджменту. Вони вважають, що все вирішується в організованих інституціях. Комерційна діяльність була першою з таких інституцій, і саме вона стала прототипом менеджменту. Організації часто використовують бізнес-менеджмент, що дає можливість отримати навички ефективного управління.

Інноваційні технології є пріоритетом, вони стають центром сучасного менеджменту. Нововведення є важливими, хоча й дуже капіталоемні.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Важливим є положення, що головне завдання менеджменту в розвинутих країнах спрямоване на продуктивність знань, які наразі є основним капітальним ресурсом, тому що головним об'єктом організацій, закладів освіти є працівник, який володіє глибокими знаннями та використовує у процесі своєї праці результати систематичного навчання.

Сучасному менеджменту властива культура, система цінностей, переконань, а також засоби власної комунікації. Менеджмент формує цінності, традиції та ін. [2].

Менеджмент потрібно розглядати і як точну, гуманітарну науку, основу економічного й соціального розвитку.

Важливим є положення про індивідуальний інформаційний підхід до моделі управління організацією. Кожна організація, навчальний заклад мають спроектувати власну модель управління з урахуванням характеру продукції, що випускається, характеру середовища, у якому вони діють. Фірма, організація постійно перебувають у пошуку своєї моделі управління. Це неперервний процес.

Загалом сучасний менеджмент характеризується такими чинниками: зміною змісту планування; дослідженням чинників успішної управлінської діяльності; орієнтацією управління залежно від результатів; розвинутою теорією і практикою маркетингу; розробленням ефективних технологій ухвалення рішень; широким застосуванням економіко-математичних методів і досягнень інформатики в управлінні на базі персональних ЕОМ; розвиненістю обчислювальних мереж і засобів комунікацій; активною участю персоналу в управлінні.

Менеджмент як наукова система сформувався на основі розвитку підприємництва й став важливим чинником поступу провідних країн. Його ефективне застосування можливе лише в умовах ринкової економіки. Попри певні зміни, класичний менеджмент зберігає свої теоретичні засади, а оновлення концепцій відображає збагачення управлінської практики. Сучасні дослідження підтверджують, що менеджмент — це управління бізнесом у контексті розвинутого суспільства, із визнанням соціальної відповідальності за межами організації.

Завдання менеджменту – це мобілізація сил організації для розв'язання завдань. Критеріями його були ефективність того, що вже робиться, й адаптація до зовнішніх змін. Організація й нововведення крім систематичного дослідження часто перебували поза сферою менеджменту. Це був період високої технологічності й адаптації до інновацій.

У сучасній науковій літературі визначено систему поглядів щодо нової управлінської парадигми. Частина науковців вважає, що слід відмовитись від

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

управлінського раціоналізму класичних шкіл менеджменту, в яких успіх визначається раціональною організацією праці, розвитком спеціалізації, тощо. Найбільш ефективною сьогодні є проблеми гнучкості й адаптивності до постійно змінюваного зовнішнього середовища. Важливість чинників зовнішнього середовища підвищилася у зв'язку з ускладненням системи суспільних відносин, що становлять основу менеджменту організації. Щоб успішно функціонувати, організації, навчальні заклади мусять пристосовуватися до змін у зовнішньому середовищі.

Важливе значення має використання в управлінні ситуаційного підходу, відповідно до якого вся організація, заклади реагують на різні зовнішні чинники. Головною тут є ситуація, тобто конкретний набір обставин, які істотно впливають на роботу організації наразі. Звідси випливає визнання важливості специфічних прийомів, за допомогою яких визначаються найбільш важливі чинники, впливаючи на які можна ефективно досягати мети. На сучасному етапі потрібним є визнання соціальної відповідальності менеджменту перед суспільством загалом і перед окремими людьми, які працюють в організації, а це насамперед соціальна система, ефективність якої залежить від головного її ресурсу – людей.

Завдання менеджерів полягає в тому, щоб організувати ефективну спільну працю, у процесі якої кожна людина зможе максимально використовувати свій потенціал. Тому нова управлінська парадигма в досягненні успіху важливого значення надає людському чиннику.

Щодо зміни парадигми управління в Україні можна зазначити, що вона органічно пов'язана з радикальними перетвореннями й реформуванням усіх аспектів життєдіяльності нашого суспільства. Найбільш важливими положеннями управління в Україні можна вважати соціальну орієнтацію, самоврядування, поєднання ринкових та адміністративних методів управління.

Менеджмент пройшов значний історичний розвиток, що сприяв формуванню ідеї суспільства знань як наслідку глобальних змін. У посткапіталістичному суспільстві провідну роль відіграють фахівці з передовими знаннями — експерти, менеджери, висококваліфіковані спеціалісти. Сучасний менеджер має ефективно управляти людськими ресурсами в умовах організацій, орієнтованих на продуктивне використання знань. Подальші дослідження історії менеджменту в Україні доцільно спрямувати на підготовку управлінських кадрів і створення методичних рекомендацій.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Література:

1. Гірняк О. М., Лазановський П. П. Менеджмент: теоретичні основи і практикум: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів освіти. Київ: «Магнолія плюс», Львів: «Новий світ – 2000», 2003. 73 с.
2. Панченко Є. Г. Міжнародний менеджмент: навч. посіб. Київ: КДЕУ, 2004. 468 с.
3. Семенова І. І. Історія менеджменту. Київ: Економіка, 2005. 199 с.
4. Шоробура І. М., Долинська О. О., Долинський Є. В. Менеджмент в освіті: зарубіжний досвід: навч. посіб. Хмельницький: ПП Заколотний М. І., 2015. 366 с.
5. Шоробура І.М. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ. <https://pedalmanac.site/index.php/main/issue/view/10/12>

**ФІНАНСОВА КУЛЬТУРА НАСЕЛЕННЯ:
СУТНІСТЬ, ЗНАЧЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ**

Оксана МАЙДАНЮК, викладач циклової комісії економічно-облікових дисциплін ВСП «Бобровицький фаховий коледж імені О. Майнової НУБіП України»

Анотація. У статті досліджено сутність фінансової культури населення як важливої складової соціально-економічного розвитку суспільства. Визначено її основні елементи - фінансову грамотність, поведінку та відповідальність громадян. Також, проаналізовано вплив фінансової культури на економічну стабільність держави й добробут населення. Окреслено основні проблеми її розвитку в Україні та шляхи вдосконалення фінансової освіти й підвищення обізнаності громадян, адже, формування фінансової культури є ключовим чинником зміцнення фінансової стійкості та відповідальної економічної поведінки населення.

Вступ. Неодмінною складовою формування сучасної успішної особистості є фінансова культура, що відображає здатність людини свідомо та відповідально управляти власними та сімейними фінансами, орієнтуватися на ринку фінансових послуг і приймати обґрунтовані економічні рішення. Особи з високим рівнем фінансової культури вміють раціонально планувати доходи та витрати, контролювати власні фінансові потоки й оцінювати можливості свого бюджету. Вони уникають надмірного споживання, що може негативно вплинути на

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

економічну стабільність домогосподарства, та усвідомлюють значення заощаджень і інвестицій як інструментів досягнення фінансової незалежності.

Фінансова культура передбачає наявність не лише знань про фінансові інструменти, а й сформованих навичок та установок, що сприяють раціональній фінансовій поведінці. Людина з розвиненою фінансовою культурою володіє базовими економічними поняттями, уміє планувати бюджет, контролювати витрати, приймати стратегічні рішення щодо накопичення та інвестування коштів.

Виклад основного матеріалу. Фінансова культура охоплює всі види поведінки та фінансових рішень, які приймаються населенням, безпосередньо залежить від рівня суспільної свідомості, економічної освіти та якості чинного законодавства. Фінансовою культурою характеризуються люди з економічним мисленням, які отримали профільну економічну освіту або мають тривалий досвід роботи у сфері фінансів. Саме фінансова грамотність є ключовою умовою формування фінансової культури населення країни.

Фінансова грамотність забезпечує підвищення інвестиційної активності населення, а це призводить і до сталого економічного розвитку держави. Тому питання забезпечення належного рівня фінансової грамотності населення є питанням національного інтересу, пов'язаного зі стратегічним економічним розвитком країни; фінансово грамотний громадянин є основою економічно успішного суспільства, фундаментом більш високого рівня життя. Фінансово грамотна людина емоційно позитивна та цілеспрямована, вона впевнена у своєму майбутньому не завдяки державі або роботодавцеві, а завдяки власному розуму та досвіду; вона точно знає, як формувати родинний бюджет та розпоряджатися ним [4].

Недостатня фінансова грамотність населення, насправді, є проблемою не лише України, а й багатьох інших країн. Темою фінансової грамотності необхідно займатися на державному рівні, тому з 2019 року в Законі України «Про Національний банк України» з'явилася нова функція: «організовує роботу та здійснює заходи з підвищення рівня фінансової грамотності населення».

В Україні затверджено Національну стратегію розвитку фінансової грамотності до 2030 року, що сприятиме підвищенню фінансової обізнаності населення України, зростанню впевненості під час ухвалення фінансових рішень за будь-яких умов, формуванню раціональної фінансової поведінки, зокрема на основі ефективного використання фінансових послуг. Її розробили Національний банк України, Міністерство освіти і науки України, Фонд гарантування вкладів фізичних осіб,

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Національна комісія з цінних паперів і фондового ринку, Міністерство економіки України, Міністерство цифрової трансформації України та Державна установа «Офіс з розвитку підприємництва та експорту» [1].

Важливим завданням реалізації Стратегії є розбудова екосистеми фінансової грамотності в Україні. Затвердження Стратегії сприятиме об'єднанню зусиль багатьох сторін, забезпечить масштабування заходів із підвищення фінансової обізнаності та охоплення різноманітних цільових груп. Якщо в попередні роки у фокусі уваги заходів з фінансової грамотності перебували насамперед діти та молодь – українці з найнижчим рівнем фінансової грамотності, то тепер проводитиметься також робота з підприємцями й дорослим населенням, у тому числі з ветеранами, внутрішньопереміщеними особами та людьми старшого віку [2].

Робота над розвитком фінансової грамотності проводиться в таких напрямках:

- робота з педагогами, дітьми та молоддю (Центр фінансових знань НБУ «Талан», Школа фінансової грамотності для педагогів «Талан», проводилися освітні кампанії такі, як Всесвітній тиждень грошей (Global Money Week), День гривні, День заощаджень та ін);

- робота з дорослим населенням (всеукраїнські інформаційні кампанії з мільйонними охопленнями: «Шахрай гудбай» - для підвищення обізнаності населення у сфері платіжної безпеки, «Анатомія гривні» - про захист банкнот гривні, «Cashless» - про безготівкові розрахунки та ін);

- сайт з фінансової грамотності «Гаразд». Створено освітній сайт із фінансової грамотності для дорослого населення «Гаразд», на якому розмістили більше 170 статей у таких шести розділах: гроші, фінансове планування, депозити, кредити, страхування та шахрайство;

- робота Музею грошей. Музей грошей впровадив інноваційний продукт - віртуальну екскурсію Музеєм грошей та Операційною залюю НБУ з доповненою реальністю [3].

Основні правила фінансової грамотності:

- ставити цілі, а не просто висловлювати бажання та наполегливо робити все, щоб їх реалізувати;

- до планування бюджету потрібно ставитись дуже серйозно (гроші люблять точний підрахунок, тому бюджет планується наперед, виходячи із витрат попередніх періодів);

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

- витрати контрольовані (для цього слід вести щомісячний фінансовий звіт, який дозволить зрозуміти, куди грошей витрачається найбільше, а на які сфери найменше);

- навчіться передбачати ваші доходи (при цьому, у фінансово грамотних людей доходи перевищують витрати);

- оптимізація бюджету – невід’ємна складова фінансової грамотності (якщо реалізація поставлених планів не вписується у прогнозований бюджет, необхідно шукати додаткові джерела доходу, створювати пасивний дохід, тощо).

Висновки. Загалом, фінансова грамотність дає контроль над нашими грошима і здатність забезпечити стабільне і процвітаюче майбутнє для себе і сім’ї, будучи фундаментом для досягнення фінансової незалежності.

Головне в розумінні фінансової грамотності - це усвідомлення того, що управління грошима та фінансове здоров’я є ключовими факторами досягнення успіху в інших сферах життя. Це означає, що потрібно вміти правильно планувати і контролювати бюджет, навчитися інвестувати і управляти боргами, розуміючи граничний рівень ризику.

Фінансова грамотність допомагає ухвалювати обґрунтовані рішення, що ґрунтуються на знаннях та аналізі, а не на емоціях. Це дасть нам змогу досягати цілей, чи то накопичення на купівлю житла, освіти дітей, пенсію або інвестування в бізнес.

Література:

1. Національна стратегія розвитку фінансової грамотності до 2030 року. Електронний ресурс <https://bank.gov.ua/ua/about/strategy-fin-literacy>
2. Офіційний сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку України <https://www.nssmc.gov.ua/zatverdzheno-natsionalnu-stratehiu-rozvytku-finansovoi-hramotnosti-do-2030-roku/>
3. Центр фінансових знань «Талан» <https://talan.bank.gov.ua/uploads/files/nbu-strategy-fingramotnosti-2030-compressed.pdf>
4. Повод, Т. (2021). Фінансова грамотність населення як пріоритетна умова успішного розвитку держави. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, (9), 84-90. <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.9.11>

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
ПРИ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ**

Олександр ЛАНДИК, викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті розглядаються ключові особливості сучасного менеджменту, що визначають ефективність управління підприємством в умовах глобалізації, цифровізації та зростання конкуренції. Визначено основні тенденції розвитку менеджменту, серед яких діджиталізація процесів, впровадження нових моделей лідерства, використання аналітики даних, адаптивність та орієнтація на сталий розвиток. Проаналізовано вплив елементів сучасного менеджменту на стратегічне та оперативне управління підприємством, а також значення людського капіталу та інновацій у формуванні конкурентних переваг.

Вступ. У сучасних умовах господарювання підприємства стикаються з динамічними змінами ринку, швидким розвитком технологій, зростанням вимог споживачів та необхідністю постійної адаптації до зовнішніх викликів. Традиційні методи управління вже не забезпечують необхідної гнучкості, тому сучасний менеджмент орієнтується на інновації, цифрові рішення, трансформацію організаційної культури та переосмислення ролі керівника.

Сучасне управління підприємством передбачає поєднання стратегічного бачення, ефективного використання ресурсів і здатності адаптуватися у реальному часі. Це зумовлює потребу у використанні нових підходів, які враховують цифрові технології, автоматизацію, проектні методи роботи, залученість персоналу та стратегії сталого розвитку.

Виклад основного матеріалу. Сучасний менеджмент у процесі управління підприємством характеризується цілою низкою особливостей, що зумовлені глобалізацією, технологічним розвитком, інтеграцією цифрових інструментів та необхідністю швидкої адаптації до мінливих умов зовнішнього середовища. Діджиталізація стає ключовим елементом управлінських процесів, адже саме цифрові технології забезпечують автоматизацію рутинних операцій, оптимізацію витрат, ефективне планування та моніторинг діяльності підприємства. Використання систем ERP, CRM, хмарних платформ і аналітики великих даних дозволяє менеджерам приймати обґрунтовані рішення в реальному часі, підвищувати прозорість бізнес-процесів і будувати конкурентні переваги на основі точності та оперативності інформації.

Однією з важливих тенденцій сучасного менеджменту є трансформація моделей лідерства. Якщо раніше домінувала авторитарна стильова парадигма, то нині керівник виступає мотиваційним лідером, наставником і фасилітатором, який спрямовує персонал на досягнення стратегічних цілей та створює сприятливу

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

атмосферу для інновацій. Підвищується значущість емоційного інтелекту, уміння працювати в умовах невизначеності та здатності формувати довірливі комунікації. Організаційна культура сучасних підприємств базується на принципах відкритості, відповідальності, гнучкості та взаємоповаги, що сприяє підвищенню ефективності взаємодії у колективі й пришвидшує адаптацію до змін.

Управління персоналом у сучасних умовах вимагає переосмислення ролі людського капіталу. Працівники розглядаються не як ресурс, а як стратегічний актив, розвиток і підтримка якого забезпечують довготривалі переваги. Це передбачає індивідуалізацію мотивації, створення умов для безперервного навчання, застосування гнучких форм зайнятості, розвиток внутрішньої комунікації та формування комфортного психологічного клімату. Особливу цінність має залучення й утримання талантів, адже висококваліфіковані фахівці здатні генерувати інноваційні рішення та сприяти розширенню ринкових можливостей підприємства.

У сучасному менеджменті важливе місце займає стратегічне планування, яке дедалі частіше ґрунтується на адаптивних методах. В умовах високої невизначеності менеджери використовують сценарне планування, SWOT- і PEST-аналіз, інструменти ризик-менеджменту, методології Agile і Scrum. Такі підходи дозволяють гнучко реагувати на зміни, мінімізувати ризики, ефективно організовувати проекти та забезпечувати узгодженість дій усіх підрозділів підприємства. Важливою рисою сучасного планування є короткі стратегічні цикли, що забезпечують здатність підприємства швидко змінювати напрям діяльності відповідно до ринкової ситуації.

Інноваційність стає фундаментом конкурентоспроможності. Підприємства впроваджують нові технології, модернізують виробниче обладнання, адаптують бізнес-моделі до цифрового середовища та створюють продукти з високою доданою вартістю. Інновації забезпечують скорочення витрат, підвищення якості продукції та вихід на нові ринки. Безперервний розвиток та впровадження нових рішень дозволяють підприємствам залишатися актуальними та успішними в умовах жорсткої конкуренції.

Ще однією важливою особливістю сучасного менеджменту є орієнтація на сталий розвиток і корпоративну соціальну відповідальність. Підприємства приділяють більше уваги екологічним аспектам діяльності, питанням енергоефективності, мінімізації відходів, впровадженню екологічно безпечних технологій. Такі підходи не лише формують позитивний імідж, а й сприяють економії ресурсів, зменшенню ризиків і забезпеченню стабільності взаємин із партнерами, державою та громадою. Соціальні програми, інвестиції в розвиток місцевих спільнот і внутрішня корпоративна етика стають важливою складовою сучасного управління.

Таким чином, сучасний менеджмент охоплює широкий спектр інструментів, підходів і методів, що дозволяють підвищити ефективність управління

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

підприємством. Його особливостями є цифровізація, інноваційність, орієнтація на людський капітал, гнучкість стратегій, адаптивність і відповідальність перед суспільством. Підприємства, що активно впроваджують сучасні управлінські практики, здатні швидше пристосовуватися до викликів ринку, підвищувати свою конкурентоспроможність та забезпечувати сталий розвиток у довгостроковій перспективі.

Висновки. Сучасний менеджмент є складною, багатовимірною системою, що враховує цифровізацію, інноваційність, розвиток персоналу, адаптивність та стратегічне мислення. Ефективне управління підприємством можливе лише за умов застосування сучасних технологій, формування прогресивної організаційної культури та орієнтації на довгострокову цінність. Використання сучасних методів менеджменту дозволяє підприємствам підвищувати конкурентоспроможність, ефективно реагувати на ринкові виклики та забезпечувати сталий розвиток.

Література:

1. Дідковська Л.Г., Гордієнко П.Л. Історія вчень менеджменту: навч. посібник. — К.: Алерта, 2008. — 477 с. .
2. Наука управляти: з історії менеджменту. Хрестоматія: навч. посібник / Упор. І.О. Слепов. — К.: Либідь, 1923. — 304 с.

**ЦИФРОВЕ ЛІДЕРСТВО В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ РОБОТИ ТА
ДИСТАНЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ**

Валерія ЛИТВИНЕНКО, викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. *Стрімка цифровізація, прискорена глобальною пандемією COVID-19, військовими діями, трансформували підходи до організації праці та управління персоналом. Гібридні та дистанційні режими роботи стали повсякденністю для більшості сучасних організацій, що потребує від керівників нового типу компетентностей, гнучкості та застосування цифрових інструментів управління. У цих умовах формується феномен цифрового лідерства — управлінської парадигми, що ґрунтується на використанні цифрових технологій, високій комунікаційній культурі, вмінні управляти розподіленими командами та забезпечувати ефективну взаємодію в онлайн-середовищі. Актуальність дослідження визначається необхідністю адаптації організацій до нових викликів, оптимізації процесів та підвищення продуктивності в умовах цифрової економіки.*

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Вступ. Цифрова трансформація бізнес-процесів істотно змінює роль лідера в організації. Традиційні управлінські моделі, орієнтовані на прямий контроль і фізичну присутність, втрачають ефективність в умовах дистанційної взаємодії. Натомість на перший план виходить цифрове лідерство — стиль управління, що поєднує технологічні навички та здатність мотивувати команду у віртуальному середовищі.

Гібридні моделі роботи передбачають одночасне виконання завдань як у фізичному офісі, так і віддалено, що ускладнює процес координації, контролю та підтримання корпоративної культури. Цифрові лідери повинні ефективно працювати із розподіленими командами, забезпечувати прозору комунікацію та створювати умови для продуктивної взаємодії незалежно від місця перебування працівників.

Метою статті є аналіз сутності цифрового лідерства, його ключових компетентностей та ролі в забезпеченні ефективності організаційних процесів в умовах гібридної та дистанційної роботи.

Виклад основного матеріалу. Цифрове лідерство визначається як управлінська діяльність, що базується на використанні цифрових технологій, інноваційного мислення та стратегічного бачення для забезпечення ефективної роботи команди у цифровому середовищі. Таке лідерство поєднує технічні, комунікаційні, когнітивні та емоційні компетентності.

Основні характеристики цифрового лідера:

- здатність використовувати цифрові інструменти для управління процесами й комунікаціями;
- стратегічне бачення цифрової трансформації організації;
- розвиток гнучкості та адаптивності;
- забезпечення культури інновацій;
- вміння підтримувати мотивацію та залученість віддалених співробітників.

У дистанційних командах ключову роль відіграють платформи для комунікацій, координації роботи та контролю задач. До таких інструментів належать:

- корпоративні месенджери (Slack, Microsoft Teams);
- платформи для відеоконференцій (Zoom, Google Meet);
- системи управління проектами (Trello, Asana, Jira);
- хмарні сервіси для спільної роботи (Google Workspace, Notion, Miro).

Цифрові лідери повинні мотивувати команду до ефективного використання технологій та забезпечувати цифрову гігієну — раціональне розподілення

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

навантаження, уникнення перевантаження онлайн-зустрічами, дотримання інформаційної безпеки.

Гібридна модель створює низку управлінських проблем:

- неоднорідність робочих умов (частина команди в офісі, частина онлайн);
- зниження рівня неформальної комунікації, що впливає на згуртованість;
- перевищення навантаження через постійну доступність у цифровому середовищі;
- ризики втрати корпоративної культури;
- складність у контролі та оцінюванні ефективності.

Цифрові лідери вирішують ці проблеми шляхом впровадження прозорих систем планування, регулярних зворотних зв'язків, віртуальних командних заходів, а також розвитку культури довіри.

Науковці та практики виділяють такі ключові компетентності:

- Технологічна компетентність — здатність працювати з цифровими інструментами та впроваджувати нові технології.
- Емпатія та емоційний інтелект — уміння зберігати психологічний комфорт команди на відстані.
- Комунікаційна гнучкість — побудова ефективної цифрової комунікації, уникнення інформаційного перевантаження.
- Підтримка самостійності співробітників — делегування, фокус на результатах.
- Стратегічне цифрове мислення — розуміння впливу технологій на довгостроковий розвиток організації.

У найближчі роки цифрове лідерство буде розвиватися в напрямках:

- інтеграції штучного інтелекту у повсякденні управлінські процеси;
- розвитку віртуальної та доповненої реальності в корпоративних комунікаціях;
- автоматизації рутинних операцій;
- поглибленої аналітики продуктивності працівників;
- формування цифрової корпоративної культури.

Висновки. Цифрове лідерство стало ключовим чинником ефективного управління організаціями в умовах гібридної та дистанційної роботи. Воно забезпечує адаптивність, безперервність бізнес-процесів, розвиток цифрової компетентності персоналу й підтримку корпоративної культури. Ефективний цифровий лідер здатен об'єднати команду, підтримувати її продуктивність та

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

забезпечити цифрову трансформацію організації, що є необхідною умовою конкурентоспроможності у сучасній цифровій економіці.

Література:

1. Кириченко О. А. Цифрова трансформація організацій: виклики та можливості. — Київ: КНЕУ, 2022.
2. Волянський П. В. Лідерство в цифрову епоху: управління командами в умовах дистанційної роботи. — Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021.
3. Костенко І. М. Гібридна робота: нові формати комунікації та управління. — Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2023.
4. Савченко Л. Є. Управління персоналом в умовах цифровізації: виклики для лідерів. — Одеса: Астропринт, 2020.
5. Наumenко К. А. Цифрові компетентності керівників у системі сучасного менеджменту. — Дніпро: ДНУ ім. О. Гончара, 2022.
6. Міністерство цифрової трансформації України. Звіт про цифрову економіку України 2023. — Київ, 2023.
7. Кравець Н. П. Технологічне лідерство та управління інноваціями в умовах цифровізації. — Запоріжжя: ЗНУ, 2023.

**ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЯК ЧИННИК ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

Наталія МАЗУРОВА, викладач економічних та гірничих дисциплін циклової комісії гірничих, електромеханічних та автотранспортних дисциплін ВСП «Марганецький фаховий коледж Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

У статті розглянуто енергоефективність як ключовий чинник економічної безпеки підприємства в умовах воєнного стану. Проаналізовано сучасний стан енергоспоживання в Україні, наведено статистичні дані щодо енергоінтенсивності ВВП та ролі промисловості у структурі кінцевого енергоспоживання. Обґрунтовано необхідність впровадження комплексних технічних, організаційних і економічних заходів для підвищення енергоефективності.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Енергоефективність є важливою складовою економічної стабільності підприємств і водночас одним із головних чинників підвищення їх конкурентоспроможності. У сучасних умовах, коли енергоресурси дорожчають, а енергетична інфраструктура України зазнає значних руйнувань, ефективне використання енергії стає не лише питанням економії, а й виживання підприємства.

Енергоефективність є важливою складовою економічної стабільності підприємств та одним із ключових чинників підвищення їх конкурентоспроможності. У сучасних умовах, коли енергоресурси дорожчають, а енергетична інфраструктура зазнає руйнувань, ефективне використання енергії стає питанням не лише економії, а й виживання підприємства.

За даними UkraineInvest (2023), енергоінтенсивність ВВП України приблизно у 2,7 раза вища, ніж у Польщі, і у 3,3 раза вища, ніж у Німеччині, що свідчить про значний потенціал підвищення енергоефективності. Водночас, згідно з дослідженням UNIDO (2024), промисловість займає близько 33,4 % у структурі кінцевого енергоспоживання України. Кінцеве енергоспоживання на душу населення у 2021 році становило 2,1 т н.е. (toe - tonne of oil equivalent), що менше, ніж у 2010 році (2,9 toe), але все ще перевищує середньоєвропейські показники [1; 2].

В умовах воєнних дій підприємства стикаються з новими ризиками: пошкодженням енергетичних мереж, перебоями з постачанням палива та зростанням вартості енергоносіїв. Попри це, у період опалювального сезону 2023-2024 рр. промисловість України спожила 9,38 млрд кВт·год електроенергії, що на 23 % більше, ніж роком раніше. У грудні 2023 року споживання зросло ще на 37,6 % порівняно з аналогічним періодом 2022 року [3; 4].

Для зниження енергозалежності та забезпечення економічної безпеки доцільно застосовувати комплекс технічних, організаційних та економічних заходів:

- проведення енергоаудиту та запровадження систем енергоменеджменту;
- модернізація обладнання із впровадженням частотних регуляторів;
- використання відновлюваних джерел енергії;
- залучення “зелених” кредитів і податкових стимулів для інвестицій в енергозбереження.

Підвищення енергоефективності сприяє скороченню витрат, підвищенню прибутковості та формуванню енергетичної незалежності. За оцінками експертів, навіть 10 % зменшення енергоспоживання може дати підприємству приріст

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

прибутковості на 3-5 %, що підтверджує прямий зв'язок між енергоефективністю та економічною безпекою.

Таким чином, енергоефективність у сучасних умовах виступає не лише технічним або екологічним напрямом, а стратегічним фактором стабільності, який забезпечує розвиток економіки та підвищує стійкість підприємств до кризових явищ.

Література:

1. UkraineInvest. Energy efficiency and investment opportunities in Ukraine. - 2023.
2. UNIDO. Industrial Diagnostic Study: Ukraine 2024. - Vienna: UNIDO, 2024.
3. GMK Center. Ukraine's industry increased electricity consumption by 38% y/y in December 2023. - 2024.
4. Open4Business. Ukrainian industry increased electricity consumption by 23% over four months of heating season. - 2024.
5. Enerdata. Ukraine energy data, statistics and outlook. - 2023.

**ВПЛИВ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ НА
ПРОДУКТИВНІСТЬ КОМАНДИ**

Ольга ЮРОШ, викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** Стаття присвячена аналізу впливу корпоративної культури на продуктивність команди в сучасних умовах зростаючої конкуренції та високих вимог до ефективності виконання завдань. Автор підкреслює, що корпоративна культура є фундаментом взаємодії працівників, формує їхнє ставлення до роботи, рівень мотивації та залученості. Розкрито ключові елементи корпоративної культури – цінності, норми, стиль управління, традиції – та їхній прямий вплив на якість комунікації, відповідальність, довіру та командний дух. У статті доведено, що позитивна корпоративна культура сприяє підвищенню продуктивності, стабільності команди та зниженню плинності кадрів, тоді як токсична – навпаки, провокує конфлікти, вигорання й зниження результативності. Наголошено на важливості усвідомленого формування корпоративної культури як стратегічного ресурсу для розвитку організації.*

У сучасному бізнес-середовищі, де конкуренція зростає, а вимоги до швидкості та якості виконання завдань – дедалі жорсткіші, продуктивність команди стає однією з ключових конкурентних переваг. Однак продуктивність – це не лише про

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

навички та ресурси. Дуже часто успіх залежить від того, яку корпоративну культуру створено в компанії. Адже вона формує середовище, у якому працівники взаємодіють, приймають рішення, мотивовані або, навпаки – демотивовані.

Під корпоративною культурою розуміють сукупність цінностей, норм, правил поведінки, символів, традицій, звичок, які формуються всередині компанії і впливають на поведінку її працівників.

Корпоративна культура існує навіть якщо ніхто спеціально її не формує – просто за рахунок звичок, стилю управління, взаємодій між людьми. Але якщо керівництво прагне, щоб культура працювала на користь організації – варто свідомо її формувати та підтримувати.

Корпоративна культура охоплює такі елементи:

- цінності та місія компанії;
- норми та правила поведінки, способи спілкування, взаємодії;
- стиль управління та лідерства;
- символи, традиції, ритуали, які формують “відчуття спільноти”.

Якщо корпоративна культура продумана – вона може стати фундаментом для ефективної та стабільної роботи команди.

Дослідження показують, що корпоративна культура має прямий зв’язок із мотивацією, задоволеністю роботою та залученістю персоналу.

Коли співробітники розділяють цінності компанії, відчують себе частиною спільноти та бачать сенс у своїй роботі – вони частіше готові вкладатися, брати на себе ініціативу, працювати із більшою відповідальністю та ентузіазмом.

Це, у свою чергу, підвищує їхню продуктивність, покращує якість виконання завдань, скорочує кількість помилок і зволікань – адже люди відчують відповідальність не просто перед керівництвом, а перед командою та цінностями організації.

Коли в компанії існує культура відкритості, довіри, взаємної підтримки – комунікація стає ефективнішою, проблеми вирішуються швидше, конфлікти – менш руйнівні.

Чіткі правила взаємодії, розуміння ролей, прозорість – допомагають уникнути непорозумінь та дублювання роботи, що також підвищує ефективність роботи команди.

Також, згуртованість, командний дух, спільні цінності сприяють більшій довірі між працівниками, що полегшує співпрацю і допомагає краще координувати спільні проекти.

Сприятливе корпоративне середовище, в якому люди поважають одне одного, а культура підтримки і розвитку – реально працює – робить компанію привабливою для працівників.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

У таких компаніях співробітники частіше залишаються надовго, більш залучені, рідше вигорають, менш схильні змінювати місце роботи — що зменшує витрати на підбір і навчання нових, покращує стабільність команди.

Стабільна команда — це важлива передумова для високої продуктивності, особливо коли мова йде про довготривалі проекти чи комплексну роботу.

Коли культура організації підкреслює важливість якості, дисципліни, відповідального ставлення — команда більш цілеспрямована, цінує результат, прагне до вдосконалення. Це підвищує продуктивність, покращує кінцевий результат, знижує кількість помилок.

Крім того, культура інновацій чи відкритості до змін може мотивувати працівників шукати нові шляхи, покращувати процеси, бути гнучкими до викликів — що є важливим у швидкозмінному світі.

Аспекти корпоративної культури, на які варто звернути увагу керівництву:

- Чіткі цінності і місія, які зрозумілі кожному співробітнику. Це дає відчуття, що робота має сенс і мету.
- Стиль управління та лідерства — коли лідер не просто контролює, а мотивує, є прикладом, підтримує, спонукає до розвитку.
- Відкритість, довіра, комунікація — важливо, щоб люди могли висловитися, обговорити проблеми, запропонувати ідеї. Це підвищує залученість і творчий підхід.
- Підтримка розвитку, навчання, зростання — корпоративна культура має давати змогу працівникам розвиватися, відчувати, що їх цінують і інвестують у них.

Можливі ризики або неправильні підходи:

Якщо корпоративна культура негативна або токсична — це може зруйнувати все. Наприклад:

- відсутність довіри, жорсткий контроль, страх помилки — призводять до стресу, зниження мотивації, боязні брати на себе відповідальність;
- відсутність чітких цінностей або їхнє ігнорування — люди не розуміють, за що вони працюють;
- “паперові” цінності — коли цінності формально прописані, але на практиці нічого змін не дають;
- відсутність підтримки, розвитку, зростання — люди не бачать перспектив, не відчують цінності своєї праці, швидко вигорають або йдуть.

У таких випадках продуктивність, залученість, якість роботи падають, плинність кадрів зростає, з’являються конфлікти, нестабільність.

Культура компанії — це не просто “приємна обгортка”. Це фундамент, на якому будується продуктивність, якість, стабільність, мотивація та розвиток команди. Від правильної корпоративної культури залежить, чи буде команда згуртованою, чи зможе вона ефективно комунікувати, брати на себе відповідальність, працювати на результат, залишатися вірною компанії.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Для керівників і власників бізнесу важливо усвідомити: якщо ви прагнете високої продуктивності, інновацій, стабільності – корпоративна культура має бути не формальністю, а живим механізмом, який підживлюється лідерами, цінностями, добрими взаєминами, підтримкою і довірою.

Література:

1. Шейн, Е. Х. Організаційна культура і лідерство / пер. з англ. – К.: Лідербук, 2017. – 384 с. – С. 42–45.
2. Камерон К., Куїн Р. Діагностика і зміна організаційної культури. — К.: Видавнича група КМ-ВUKS, 2018. — 280 с.
3. Долл, С. Управління на основі цінностей / пер. з англ. – К.: Основи, 2016. – 296 с. – С. 58–63.
4. Хміль, Ф. І. Основи менеджменту: навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2022. – 408 с. – С. 252–256.

**ВПЛИВ ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ
НА ДОБРОБУТ УКРАЇНЦІВ**

Наталія ПОТОПАЛЬСЬКА, викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. *Розглянуто основні виклики щодо фінансової безпеки українців, досліджено стан фінансової грамотності, її переваги і слабкі сторони та вплив на добробут населення країни, визначено державні заходи щодо покращення фінансової грамотності українців.*

Вступ. В умовах сучасних викликів, особливо в Україні, де фінансовий ринок динамічно розвивається, а рівень життя може бути нестабільним, фінансова грамотність набуває особливого значення. Вона є ключовим елементом не лише індивідуального, але й національного добробуту. Це одна з ключових компетентностей, що необхідна кожній людині для успішної життєдіяльності. Проявом фінансової грамотності населення є фінансова культура. Вона стосується різноманітних моделей поведінки за відповідними напрямками управління особистими фінансами. Ставлення до вирішення фінансових питань, очікування, фінансові звички, щоденні фінансові рішення є свідченням рівня фінансової культури населення. Складовими фінансової культури населення є: культура споживання та розрахунків, заощаджень та пенсійного забезпечення, благодійності, кредитування та управління боргами, управління ризиками та страхування,

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

інвестицій та підприємництва, культура комунікацій, життя у громаді, захисту персональних даних, податкова культура.

Виклад основного матеріалу. Фінансова грамотність - це не просто вміння рахувати гроші, а комплекс знань, навичок та установок, необхідних для прийняття виважених рішень щодо управління особистими фінансами та заощадженнями. Вона включає вміння планувати бюджет, інвестувати, правильно користуватися банківськими продуктами, що сприяє особистій фінансовій стабільності та добробуту. Низький рівень фінансової культури несе ризики як для окремих громадян (борги, втрата коштів, відсутність «фінансової подушки»), так і для стабільності фінансової системи країни загалом.

Фінансово грамотна людина здатна розумно керувати щоденними фінансами, контролювати свої витрати, уникати непотрібних боргів і спрямовувати кошти на важливі цілі, забезпечуючи собі основу особистого добробуту. Значна частина українців має низьку здатність покривати великі непередбачувані видатки без запозичень, тому наявність резервного фонду є показником стійкості до фінансових потрясінь, таких як втрата роботи хвороба, війна.

Вміння раціонально користуватися кредитами, розуміння відсоткових ставок, умов договорів та ризиків дозволяє уникати «боргових ям» та використовувати кредит як інструмент розвитку, а не як пастку.

В епоху цифровізації зростає кількість фінансових шахрайств. Необізнаність у питаннях фінансової безпеки робить українців вразливими до фішингу, пірамід, маніпуляцій та недобросовісних фінансових послуг. Сотні тисяч українців щорічно стають жертвами шахраїв саме через фінансову безграмотність, тому знання ключових фінансових навичок безпеки, допомагаючи захистити особисті дані та кошти.

Слабким місцем у фінансовій поведінці багатьох українців є довгострокове фінансове планування, зокрема пенсійне забезпечення. Низька довіра до пенсійної системи та нездатність до самостійних накопичень ставлять під загрозу добробут у старості. Фінансово грамотні громадяни розуміють важливість раннього інвестування в майбутнє через депозити, придбання акцій, облігацій.

Домогосподарства, керовані фінансово грамотними людьми, є більш стійкими до економічних криз та потрясінь, що сприяє загальній стабільності країни. Їхні рішення щодо споживання, заощаджень та інвестицій є більш виваженими, що зменшує різкі коливання на ринку.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Розуміння переваг банківських вкладів, страхування та інвестиційних інструментів сприяє розвитку фінансового сектору, веде до збільшення дистанційного та цифрового споживання фінансових послуг, підвищуючи їхню ефективність. А менша кількість боржників, шахрайських втрат і вища здатність до самозабезпечення знижують соціальне напруження, потребу в державній допомозі та зменшують навантаження на державний бюджет.

Фінансові проблеми є одним із головних джерел стресу та тривоги для більшості людей. Хронічна емоційна напруга через грошові труднощі може привести до депресії та проблем у сімейних стосунках. Натомість володіння фінансовими знаннями дозволяє відчувати впевненість в майбутньому, що є невід'ємною частиною загального психологічного соціального добробуту.

Незважаючи на значні виклики, рівень фінансової грамотності українців має позитивну динаміку. Цьому сприяли ряд державних заходів, зокрема, розроблена Національна стратегія розвитку фінансової грамотності до 2030 року, спрямована на системне підвищення знань серед різних вікових груп, розвиток відповідального фінансового життя дорослих та посилення цифрової фінансової грамотності. Стратегія передбачає модернізацію навчальних програм та запровадження нового обов'язкового курсу «Підприємництво і фінансова грамотність» у школах, створення освітніх ресурсів для всіх верств населення, включаючи підприємців, ветеранів та переселенців.

Національний банк України презентував освітній сайт «Гаразд», безкоштовну онлайн-платформу з фінансової грамотності, де простою, зрозумілою мовою надаються відповіді на складні фінансові питання. Це ціннісна практична пропозиція для кожного українця, оскільки споживачі фінансових послуг можуть тут знайти реальні рішення, так потрібні в повсякденному житті.

Висновки. Отже, фінансова грамотність є важливим чинником, що прямо впливає на якість життя українців. Вона перетворює людину з пасивного споживача на відповідального учасника економічних процесів, здатного приймати зрілі та безпечні рішення. Підвищення фінансової культури не лише зміцнює індивідуальний добробут, забезпечуючи стійкість, захист від шахрайства та гідне майбутнє, але й сприяє макроекономічній стабільності, роблячи українське суспільство в цілому більш стійким та заможним. Інвестування у фінансову освіту є інвестицією у стійке майбутнє української нації.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Література:

1. Національна стратегія розвитку фінансової грамотності до 2030 року. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalna-strategiya-rozvitku-finansovoyi-gramotnosti-v-ukrayini-do-2030-roku> (дата звернення: 14.11.2025).
2. Розвиток фінансової грамотності - одна із функцій Національного банку України. Центр фінансових знань «Талан»: веб-сайт. URL: <https://talan.bank.gov.ua/fingramotnist#mandat-nbu> (дата звернення: 14.11.2025).
3. Дослідження НБУ. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/za-ostanni-tri-roki-riven-finansovoyi-gramotnist-ukrayintsiv--polipshivsya--rezultati-doslidjennya> (дата звернення: 12.11.2025).

**ФІНАНСОВА ЗВІТНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВІДНОВЛЕННЯ
ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

Валентина РУДНИК, викладач-методист, викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті розглянуто роль фінансової звітності у формуванні економічної стійкості підприємств України в умовах післявоєнного відновлення економіки. Досліджено її значення для ухвалення управлінських рішень, підвищення конкурентоспроможності, забезпечення фінансової прозорості та залучення інвестицій. Визначено проблеми, з якими стикаються суб'єкти господарювання під час складання звітності в умовах воєнних ризиків, змін законодавства та цифрової трансформації обліку. Запропоновано напрями вдосконалення системи фінансової звітності та посилення її впливу на підтримку економічної стійкості бізнесу України.

Вступ. Економічна стійкість є ключовим фактором розвитку національної економіки, особливо в період воєнних викликів та подальшого відновлення країни. Українські підприємства нині функціонують в умовах постійних ризиків, фінансової нестабільності, логістичних обмежень та зниження купівельного попиту. Це зумовлює потребу в ефективних інструментах аналізу фінансового стану, контролю ресурсів та прогнозування діяльності. Одним з таких інструментів є фінансова звітність, яка забезпечує користувачів достовірною інформацією про результати

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

діяльності, ліквідність, власний капітал та перспективи розвитку підприємства [1; 2]. Її значення зростає в умовах необхідності залучення інвестицій, кредитування та участі у програмах державної підтримки відбудови економіки. У цих умовах фінансова звітність стає не просто обов'язком перед державою, а стратегічним ресурсом підприємства.

Виклад основного матеріалу. Економічна стійкість підприємства — це його здатність адаптуватися до зовнішніх змін, забезпечувати безперервність діяльності, зберігати конкурентні позиції та фінансову рівновагу [1]. Цей показник залежить від: ефективного використання ресурсів; стабільності грошових потоків; достатності власного капіталу; здатності протистояти ризикам. Для забезпечення цих завдань необхідне якісне інформаційне підґрунтя, яке формує саме фінансова звітність.

Фінансова звітність надає інформацію для аналізу ключових елементів стійкості. Саме на її основі проводяться: кредитні рейтинги, інвестиційний аналіз, обґрунтування державних дотацій, антикризове управління. Таким чином, звітність є основою фінансових стратегій підприємства, сприяє збалансованому прийняттю рішень, що особливо важливо у кризовий період.

У сучасних умовах цифровізація бухгалтерського обліку та фінансової звітності набуває стратегічного значення, особливо для забезпечення стійкості підприємств у період відновлення економіки. Переваги цифровізації включають автоматизацію рутинних процесів, створення єдиної інформаційної бази, інтеграцію з аналітичними системами та значне підвищення оперативності підготовки звітності. Так, автоматизовані системи обліку дозволяють швидко формувати звіти, що реагують на динаміку бізнес-середовища, включаючи зміни ринкової кон'юнктури, потрясіння через логістичні або ресурсні проблеми.

Крім того, цифрова фінансова звітність робить можливим аналіз великих обсягів даних та застосування елементів штучного інтелекту і машинного навчання для прогнозування, наприклад, грошових потоків, ризиків неплатежів чи знецінення активів. Такий підхід сприяє більш точному управлінню ліквідністю, плануванню витрат і прийняттю стратегічних рішень на підставі даних, а не лише інтуїції.

Вітчизняні підприємства, які використовують ERP-системи, хмарні рішення та аналітику, мають вищу фінансову ефективність та кращу стійкість до шоків, ніж ті, хто працює за класичною моделлю «паперовий облік + ручне введення» [2]. При цьому, однак, значною проблемою залишається недостатня цифрова грамотність бухгалтерських підрозділів, обмежені ресурси для модернізації систем, а також ризики кібербезпеки, що посилюються в умовах воєнного часу.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Цифровізація звітності дозволяє також покращити прозорість перед інвесторами та кредиторами: доступ до онлайн-звітів, змінних показників, інтегрованих аналітичних панелей підвищує довіру до підприємства. Це особливо важливо для українських підприємств, які прагнуть залучити зовнішнє фінансування або отримати підтримку в рамках програм відновлення.

Підприємства України, що працюють в умовах відбудови, зіштовхуються з низкою значущих викликів, які ускладнюють підготовку фінансової звітності й знижують її якість як інформаційного інструменту. Серед них варто виділити такі:

1. Втрата первинних документів та порушення облікових записів. Внаслідок бойових дій або логістичних збоїв підприємства можуть втрачати архіви, мати перерви в операційній діяльності або змушені змінювати місцезнаходження. Це створює ризик неповноти даних, що негативно впливає на достовірність звітів.

2. Швидка зміна законодавчої бази та стандартів обліку. В умовах економічної та безпекової турбулентності законодавство з обліку й звітності часто змінюється: з'являються нові вимоги щодо розкриття інформації, цифрової звітності, адаптації до МСФЗ. Підприємства з меншими ресурсами можуть відставати у впровадженні змін, що створює правові та операційні ризики.

3. Обмежені ресурси для модернізації обліку. Малий і середній бізнес часто не має коштів на придбання сучасного програмного забезпечення або залучення кваліфікованих фахівців, що призводить до продовження використання застарілих схем обліку, неадекватних новим вимогам.

4. Кадрові проблеми. Через мобілізацію, переміщення працівників, еміграцію фахівців підприємства можуть мати дефіцит кваліфікованих бухгалтерів і аналітиків, що зменшує внутрішню здатність адаптуватися до нових умов.

5. Фінансові ризики, пов'язані з воєнними і логістичними потрясіннями. Нестабільність платежів контрагентами, зростання вартості ресурсів, зміни валютних курсів і ризик знецінення активів створюють додаткове навантаження на звітність. Підприємства можуть бути змушені оцінювати резерви чи відображати збитки, що призводить до ускладнень у порівнянні звітів і аналізі динаміки.

6. Низька якість внутрішнього контролю. В умовах кризової ситуації багато підприємств змушені скорочувати витрати, у тому числі на функції внутрішнього аудиту або контролю, що може призводити до помилок, недостовірних даних або несвоечасного звітування.

Усі ці чинники разом створюють ситуацію, коли фінансова звітність не завжди виконує свою функцію у забезпеченні прозорості, ефективного управління та

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

прийняття стратегічних рішень. Тому надзвичайно важливо усвідомлювати ці ризики й включати відповідні заходи у внутрішню політику підприємства для забезпечення своєчасності, повноти та достовірності фінансової звітності.

Щоб підсилити роль фінансової звітності у забезпеченні економічної стійкості підприємств України, особливо в умовах відновлення, необхідно впровадити низку стратегічних заходів [3].

Насамперед — адаптація національних П(С)БО до вимог Міжнародні стандарти фінансової звітності (МСФЗ). Така гармонізація підвищує прозорість звітності, спрощує порівняння з міжнародними підприємствами й відкриває нові ринки капіталу.

Сучасний підхід передбачає, що звітність повинна містити не лише історичні дані, але й прогностичні сценарії, аналітичні доповнення, ризик-звіт та нефінансові показники (ESG, цифрові трансформації, кадрові ресурси). Це підвищує її цінність як управлінського інструмента.

Необхідно проводити навчання, сертифікацію, обмін досвідом, впроваджувати внутрішні стандарти і процеси автоматизації обліку. Забезпечення персоналу необхідними навичками є критично важливим для використання нових технологій і підготовки якісної звітності.

Уряд може стимулювати впровадження сучасного обліково-звітного програмного забезпечення через гранти, пільгове кредитування, консультації та стандартизацію процесів. Такий державний стимул особливо потрібний для малого та середнього бізнесу.

Важливим заходом має стати розробка стандартів обліку ризиків воєнного часу та надзвичайних ситуацій. Оскільки підприємства України працюють в умовах підвищених ризиків, необхідно впровадити методології, які дозволяють відображати вплив цих ризиків у звітності: резерви на зменшення ліквідності, знецінення активів, збитки від логістичних припинень, форс-мажорні витрати.

Також, необхідним кроком є посилення контролю за прозорістю бізнесу та надійністю звітності. Це включає розвиток систем внутрішнього аудиту, незалежного зовнішнього аудиту, звітності за міжнародними стандартами, а також доступності звітів для широкого кола зацікавлених сторін. Прозорість підвищує довіру з боку інвесторів, кредиторів і громадськості, що є важливим елементом економічної стійкості.

Окремої уваги заслуговує впровадження показників стійкості у звітність підприємств. Підприємства можуть включати у звітність показники збереження

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

бізнесу, адаптивності до змін, рівня цифровізації, екологічної та соціальної відповідальності. Це створює комплексний підхід до оцінки стійкості й підвищує інформативність звітів.

Впровадження зазначених напрямів сприятиме тому, щоб фінансова звітність стала не просто формальним документом, а активним інструментом стійкого розвитку підприємства, який забезпечує ефективне управління, прозорість і залучення ресурсів на етапі економічної відбудови.

Висновки. Фінансова звітність у сучасних умовах виступає стратегічним інструментом забезпечення економічної стійкості підприємств України. Вона дозволяє: оцінити реальний фінансовий стан, своєчасно реагувати на ризики, залучати інвестиції, ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення. У період відновлення економіки її роль лише посилюється, адже прозора звітність є основою довіри до українського бізнесу як усередині країни, так і на міжнародному рівні. Впровадження цифрових технологій, удосконалення законодавства та підвищення професійної компетентності бухгалтерів сприятимуть формуванню стійкої моделі розвитку підприємств та зміцненню економіки України загалом.

Література:

1. Бланк І. А. Управління фінансовою стійкістю підприємства: монографія. Київ: Ніка-Центр, 2021.
2. Гончарук Я. Інформаційне забезпечення економічної безпеки підприємств. *Економіка і держава*. 2022. № 4. С. 45-52.
3. Діба М. Застосування фінансової звітності в умовах ризикової економіки. *Фінанси України*. 2023. № 2. С. 30-38.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ: ВПРОВАДЖЕННЯ FINTESCH РІШЕНЬ ТА ХМАРНИХ ERP- СИСТЕМ

Тетяна РОМАНЕНКО, викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті досліджено ключові аспекти та наслідки впровадження сучасних FinTech-рішень та хмарних ERP-систем у фінансовий менеджмент підприємств. Аналізуються переваги цифрової трансформації, включаючи

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

підвищення швидкості операцій, забезпечення прозорості та зниження операційних витрат. Особливу увагу приділено впливу хмарних технологій на доступність фінансових даних та інтеграцію різномірних бізнес-процесів, що критично важливо для прийняття стратегічних рішень. Визначено основні виклики, пов'язані з кібербезпекою та необхідністю перекваліфікації фінансового персоналу. Результати дослідження підтверджують, що цифрова трансформація фінансів є необхідною умовою для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку бізнесу в умовах глобалізації.

Вступ. Фінансовий менеджмент, що історично базувався на ручних операціях та відокремлених облікових системах, сьогодні переживає кардинальні зміни. Глобальна цифровізація та стрімкий розвиток фінансових технологій (FinTech) змінюють парадигму роботи фінансових відділів. Підприємства, незалежно від галузі, прагнуть оптимізувати процеси, мінімізувати помилки, прискорити звітність і, головне, перейти від ролі "реєстратора історії" до "стратегічного партнера" бізнесу.

Метою цієї статті є комплексний аналіз процесу впровадження онлайн-сервісів та цифрових рішень у фінансову діяльність компаній. Основними завданнями є:

1. Визначити ключові FinTech-інструменти, що трансформують фінансові функції.
2. Оцінити економічний ефект від впровадження хмарних ERP-систем.
3. Проаналізувати виклики та ризики цифрової трансформації фінансів.

Особлива увага приділяється інтеграційним можливостям хмарних технологій, які забезпечують єдиний простір для управління фінансами, логістикою, виробництвом та персоналом.

Виклад основного матеріалу. FinTech-технології охоплюють широкий спектр рішень, від мобільних платежів до складних систем автоматизації обліку. Їхня роль у фінансовому менеджменті зводиться до автоматизації рутинних операцій і надання якісно нових інструментів для аналізу.

Ключовим досягненням є перехід до прямого банківського зв'язку (Bank API) та систем автоматичного розпізнавання рахунків-фактур. Це дозволяє:

- Миттєве звіряння банківських виписок: Замість ручного імпорту та звіряння, операції автоматично підтягуються та класифікуються.
- Автоматизація платежів: Системи управління грошовими потоками (Treasury Management Systems – TMS) дозволяють програмувати платежі, контролювати ліміти та забезпечувати відповідність внутрішній політиці.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Сучасні онлайн-сервіси інтегрують штучний інтелект (AI) та машинне навчання (ML). Ці інструменти дозволяють фінансистам:

- Створювати точніші фінансові моделі та прогнози грошових потоків.
- Ідентифікувати аномалії та потенційні ризики (наприклад, ризик шахрайства або порушення платіжної дисципліни контрагентів) у режимі реального часу.
- Проводити сценарний аналіз *What-If* для оцінки впливу змінних (курс валют, відсоткова ставка) на фінансовий результат.

Хмарні системи планування ресурсів підприємства (ERP) є основою сучасної фінансової архітектури. Вони замінюють застарілі локальні системи, пропонуючи єдине джерело істини (Single Source of Truth) для всіх бізнес-даних.

Хмарна ERP забезпечує безшовну інтеграцію між фінансовим обліком, управлінням ланцюгами постачання, HR та виробництвом.

- Фінансова прозорість: Кожна операція (закупівля, виробництво, продаж) автоматично відображається у фінансових регістрах, усуваючи необхідність у ручному введенні даних між відділами.
- Консолідація даних: Для великих корпорацій або холдингів хмарні рішення дозволяють швидко консолідувати фінансову звітність з різних юрисдикцій та підрозділів, використовуючи єдині стандарти (наприклад, IFRS).

Впровадження хмарних рішень (Software as a Service) пропонує значні економічні переваги:

- Зниження капітальних витрат (CAPEX): Немає необхідності купувати та обслуговувати власні сервери та інфраструктуру.
- Операційна гнучкість (OPEX): Оплата відбувається за підпискою, що дозволяє легко масштабувати систему відповідно до потреб бізнесу.
- Автоматичні оновлення: Постачальник послуг самостійно забезпечує оновлення, безпеку та відповідність регуляторним вимогам.

Онлайн-сервіси критично важливі для управління трьома основними компонентами оборотного капіталу:

Компонент	Традиційний метод	Онлайн-сервіс (FinTech)	Ефект
Дебіторська заборгованість	Ручний контроль термінів,	Системи автоматичного нагадування та скорингу	Прискорення інкасації, зниження ризику неплатежів.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Компонент	Традиційний метод	Онлайн-сервіс (FinTech)	Ефект
	телефонні дзвінки.	клієнтів (credit scoring).	
Кредиторська заборгованість	Обробка паперових рахунків, ручне узгодження.	Електронний документообіг (ЕДО) та автоматизація процесу "Від закупівлі до оплати" (P2P).	Оптимізація термінів оплати, використання ранніх знижок.
Грошові кошти	Прогноз на основі минулих періодів.	Системи прогнозування ліквідності на основі ML-алгоритмів.	Мінімізація "зайвих" коштів на рахунках, ефективне розміщення резервів.

Незважаючи на очевидні переваги, процес цифрової трансформації супроводжується значними викликами.

Переміщення чутливої фінансової інформації у хмару підвищує ризик зовнішніх кібератак. Вимоги до захисту даних (особливо в контексті GDPR або внутрішніх регуляторних актів) стають пріоритетними. Підприємства мають інвестувати у багатофакторну аутентифікацію, шифрування даних та регулярний аудит безпеки.

Впровадження ERP-систем та AI-інструментів вимагає від фінансових фахівців нових навичок:

— Аналітичне мислення: Звільнення від рутинних операцій переносить фокус на інтерпретацію даних та стратегічне планування.

— Технічна грамотність: Здатність працювати з великими масивами даних (Big Data) та розуміння архітектури інтегрованих систем.

Початкові витрати на впровадження великих ERP-систем можуть бути значними (вартість ліцензій, консалтинг, навчання). Крім того, складнощі можуть виникати при інтеграції нових хмарних рішень із застарілими локальними системами, які ще використовуються в окремих функціональних областях.

Висновки. Впровадження онлайн-сервісів та FinTech-рішень є не просто трендом, а стратегічною необхідністю для сучасного фінансового менеджменту. Цифрова трансформація забезпечує підприємствам низку критичних переваг:

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

1. Підвищення ефективності: Завдяки автоматизації та хмарним технологіям скорочується час закриття фінансового періоду та підготовки звітності, а операційні витрати зменшуються.

2. Покращення якості рішень: Доступ до оперативних, інтегрованих та високоточних даних дозволяє фінансистам перейти до проактивного, а не реактивного управління.

3. Зниження ризиків: AI-алгоритми допомагають прогнозувати та мінімізувати фінансові, кредитні та операційні ризики.

Успіх трансформації залежить не лише від вибору технологій, але й від готовності організації до змін: інвестицій у кібербезпеку та перекваліфікації персоналу. Тільки комплексний підхід дозволить підприємству максимально використати потенціал цифрової економіки та забезпечити стійке зростання. Майбутнє фінансового менеджменту – це повна автоматизація, інтелектуальний аналіз та хмарна архітектура.

Література:

1. Бутук О. А. Цифрова трансформація фінансового сектору: виклики та можливості для України. Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Економічні науки, 2022, 17-26.

2. Васильченко З. М. FinTech-інновації як основа розвитку фінансового ринку. Фінанси України, 2021, 78-90.

3. Коваленко Д. І. Роль ERP-систем у забезпеченні фінансової прозорості та контролю на підприємствах. Економіка та суспільство, 2023.

4. Маслак М. В., Мельниченко О. А. Хмарні технології в системі фінансового менеджменту: переваги та ризики. Ефективна економіка, 2020.

МЕХАНІЗМ МІЖНАРОДНОГО СТРАХУВАННЯ РИЗИКІВ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ

Ірина ТЕРЕЩЕНКО, викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті досліджено сутність та механізм міжнародного страхування ризиків як інструменту підвищення економічної стійкості

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

українського бізнесу в умовах воєнних і післявоєнних викликів. Проаналізовано діяльність провідних міжнародних інституцій. Окреслено проблеми використання міжнародних страхових інструментів в Україні, серед яких — висока вартість страхових премій, недостатня поінформованість бізнесу та відсутність координаційного механізму.

Вступ. Сучасна економіка України перебуває в умовах глибоких трансформацій, спричинених воєнними діями, глобальними кризами та необхідністю інтеграції до європейського економічного простору. У таких умовах питання забезпечення стійкості українського бізнесу набуває особливої актуальності. Одним із дієвих інструментів мінімізації невизначеності є міжнародне страхування ризиків, яке дає змогу підприємствам отримати фінансові гарантії у випадку політичних, комерційних або форс-мажорних подій.

Міжнародні механізми страхування стають не лише засобом захисту, а й важливим чинником залучення іноземних інвестицій, підтримки експорту та інтеграції України у глобальну систему економічних відносин.

Виклад основного матеріалу. У міжнародній діяльності підприємства стикаються з широким спектром ризиків: політичні, комерційні, трансферні, форс-мажорні. Механізм страхування полягає у тому, що підприємство сплачує страхову премію, а у випадку настання збитків отримує компенсацію від міжнародної страхової організації або експортно-кредитного агентства.

Серед ключових ризиків для інвесторів - фізичне знищення майна внаслідок воєнних дій, націоналізація чи реквізиція активів, кібератаки та збої в ІТ-системах, невизначеність правового регулювання, а також загрози життю й здоров'ю самого інвестора. Сукупність цих факторів зумовлює потребу у спеціалізованих механізмах страхового захисту, які нині впроваджуються як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Водночас діють суттєві обмеження: страхування недоступне на тимчасово окупованих територіях і в районах, що розташовані в радіусі 30-50 км від лінії фронту. Не будуть покриті також наслідки у разі застосування зброї масового ураження. І, звісно, через війну значно зросли страхові премії. Україна була тимчасово виключена з глобального ринку перестрахування, тому весь обсяг ризиків несуть вітчизняні компанії.

На початку 2024 року набрали чинності зміни до Закону «Про фінансові механізми стимулювання експортної діяльності», які запровадили можливість страхування інвестицій від воєнних і політичних ризиків. Відтепер Експортно-

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

кредитне агентство може надавати таке покриття в умовах воєнного стану. Це створило інструмент захисту не лише для зовнішніх, а й для внутрішніх інвесторів, посилило підтримку експортоорієнтованого бізнесу та стало сигналом для міжнародних фінансових інституцій, зокрема MIGA (група Світового банку), яка надає гарантії інвесторам і кредиторам від політичних ризиків — війни, експропріації, порушення контрактів, обмеження переказу коштів. U.S. International Development Finance Corporation - урядова установа, яка надає фінансову й технічну підтримку компаніям, що займаються бізнесом у країнах з низьким та середнім рівнем доходу. Цю допомогу спрямовано на сприяння інвестиціям приватного сектору, сталому розвитку та зменшенню бідності через фінансування та партнерські ініціативи. DFC зосереджена на залученні іноземних інвестицій у проекти з розвитку інфраструктури, енергетики, охорони здоров'я, сільського господарства та інших галузей. DFC зазвичай надає підтримку лише американським інвесторам, проте, на відміну від MIGA, вона вже розглядає можливість страхувати проекти, ініційовані українськими інвесторами [1].

12 квітня 2023 р. DFC та Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) підписали Меморандум про взаєморозуміння з урядом України щодо підтримки залучення інвестицій в Україну та сприяння економічному відновленню країни [2]. Меморандум про співпрацю встановлює партнерство між Міністерством економіки України, USAID та DFC. USAID допоможе Міністерству економіки у визначенні та розвитку проектів приватного сектору, які потенційно можуть отримати підтримку від DFC.

Окрема увага приділяється страхуванню життя інвестора. Втрата ключової особи означає ризик для сім'ї, бізнесу та реалізації проектів. Тому накопичувальне чи інвестиційне страхування життя дедалі частіше стає базовим елементом фінансової стратегії інвесторів.

Такі агентства, як UKEF (Велика Британія), Euler Hermes (Німеччина) та SACE (Італія), надають страхові покриття для експортерів, які працюють з українськими партнерами. Механізм полягає у страхуванні контрактів від ризику неплатежів або втрат через політичні обставини. Приватні міжнародні страхові компанії такі як,

Lloyd's, AIG, Zurich Insurance — надають індивідуальні програми страхування зовнішньоекономічних операцій, зокрема ризиків логістики, транспорту, форс-мажорів. Попри все українські компанії стикаються з низкою перешкод при використанні міжнародних страхових механізмів: високі премії через підвищений

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

ризик країни, обмежений доступ до гарантій без іноземних партнерів, недостатня поінформованість підприємств, відсутність координації страхових програм.

Зважаючи на безпрецедентні виклики, з якими стикнулася Україна в умовах російської агресії, Міністерство економіки України закликає уряди іноземних держав співпрацювати у створенні спеціалізованої програми страхування воєнних ризиків як для іноземних, так і для вітчизняних підприємств. Відповідні страхові продукти мають бути доступними для більшого кола заявників через фонди рефінансування та перестрахування з пільговими зобов'язаннями щодо покриття ризиків страховиків.

У Сполученому Королівстві, Японії, Німеччині, Франції, Канаді, Австралії, Ізраїлі є державні установи, які забезпечують страхування інвестицій від воєнних ризиків, зазвичай пов'язані з національними міністерствами фінансів. Такою державною установою в Україні є Експортно-кредитне агентство (ЕКА). Управління ним здійснює Кабінет Міністрів України через Міністерство економіки України. Нещодавно Кабінет Міністрів України схвалив постанову, якою затвердив порядок надання часткової компенсації майна суб'єктів господарювання, знищеного чи пошкодженого внаслідок збройної агресії російської федерації, а також часткової компенсації страхових премій за договорами страхування від воєнних ризиків.

Це рішення створює правову основу для запуску нового державного механізму підтримки бізнесу, який поєднує дві компоненти:

- ✓ пряму компенсацію збитків для підприємств у прифронтових регіонах,
- ✓ компенсацію частини страхового платежу для бізнесу по всій території України. [4]

Схвалене рішення відкриває можливість для практичного запуску нового інструменту підтримки. Він є ще однією складовою політики розвитку українських виробників «Зроблено в Україні».

Механізм діятиме для підприємств, які працюють на територіях підвищеного ризику - в Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Сумській, Харківській, Херсонській та Чернігівській областях. Бізнес зможе отримати часткову компенсацію вартості пошкодженого або зруйнованого майна — будівель, складів, обладнання тощо.

Максимальна сума компенсації становитиме до 10 мільйонів гривень, але не більше фактичного збитку. Заявки розглядатиме ПрАТ «Експортно-кредитне агентство» (ЕКА), яке адмініструватиме всі виплати коштом державного бюджету. Після отримання компенсації до держави переходить право вимоги до Російської

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Федерації на відповідну суму збитків. Це дозволить підприємцям реально користуватися послугами страхування воєнних ризиків, а страховим компаніям — розвивати цей сегмент ринку.

Висновки. Механізм міжнародного страхування ризиків є стратегічно важливим елементом економічної безпеки України. Він сприяє підвищенню довіри інвесторів, зниженню ризику втрат для бізнесу та створює передумови для сталого розвитку. Інституційна підтримка з боку держави, інтеграція у світові страхові ринки та розвиток партнерства з міжнародними агентствами дадуть змогу Україні сформувати ефективну систему захисту підприємницької діяльності. Отже, на українському ринку страхування інвестицій відновлюється попит на послуги та формуються спеціалізовані продукти для бізнесу. До процесу поступово долучаються міжнародні агентства й партнери, що підвищує довіру до механізмів захисту.

Водночас залишаються серйозні виклики: високі страхові премії через рівень ризиків, обмежене покриття, а також низький рівень довіри до вітчизняних страхових компаній. Бо в умовах війни інвестування потребує не лише капіталу, а й обережної стратегії захисту активів.

Страхування інвестицій, майна та життя стає базовим інструментом для збереження капіталу і фінансової стабільності.

Література:

1. Advantage Ukraine скерувала до DFC перші інвестиційні проєкти щодо фінансування та страхування воєнних ризиків. URL: <https://biz.ligazakon.net> (дата звернення 04.11.2025).
2. DFC and USAID Plan to Galvanize Private Investment in Ukraine. URL: <https://www.dfc.gov>. (дата звернення 04.11.2025).
3. Барановський О. І. Фінансова безпека і ризики в системі економічної стійкості України. — К.: КНЕУ, 2022.
4. Уряд запускає механізм компенсації бізнесу за зруйноване майно та страхування від воєнних ризиків. URL: <https://me.gov.ua> (дата звернення 04.11.2025)

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА РОЛЬ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ У
ПРОЦЕСІ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ**

Людмила ФЕДОРЕНКО, викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті досліджено значення місцевих бюджетів як інструменту соціально-економічного розвитку територіальних громад у процесі післявоєнного відновлення України. Розглянуто вплив децентралізації на підвищення фінансової спроможності регіонів, визначено основні напрями використання бюджетних ресурсів для підтримки економіки, соціальної сфери та інфраструктури. Охарактеризовано сучасні виклики у формуванні доходів місцевих бюджетів, проаналізовано джерела фінансування та можливості залучення міжнародної допомоги. Запропоновано напрями підвищення ефективності використання місцевих фінансів з метою забезпечення сталого розвитку громад.*

Вступ. Післявоєнне відновлення України є масштабним завданням, що вимагає ефективного використання всіх наявних фінансових ресурсів. В умовах децентралізації влади місцеві бюджети стали одним із головних інструментів забезпечення розвитку регіонів, адже саме на рівні територіальних громад зосереджено значну частину соціально-економічної активності, а також реалізуються проєкти з відновлення інфраструктури, підтримки населення та бізнесу.

У сучасних умовах, коли держава стикається з масштабними викликами - руйнуванням інфраструктури, міграцією населення, скороченням виробництва - роль місцевих бюджетів набуває особливого значення. Вони виступають не лише фінансовим інструментом, але й механізмом реалізації державної політики на місцевому рівні, сприяючи відновленню економіки, створенню робочих місць та зміцненню соціальної стабільності.

Виклад основного матеріалу. Реформа децентралізації, розпочата в Україні у 2014 році, стала однією з найуспішніших трансформацій у системі державного управління. Її ключовим результатом стало **підвищення фінансової автономії місцевого самоврядування**. Завдяки переданню частини податкових надходжень (зокрема 60% податку на доходи фізичних осіб), громади отримали стабільні джерела доходів і можливість самостійно визначати напрями використання коштів.

Децентралізація дала змогу громадам ефективніше планувати свої видатки, розвивати інфраструктуру та залучати інвестиції. Це особливо важливо у контексті

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

післявоєнного відновлення, адже саме громади першими реагують на потреби населення - забезпечують відновлення житла, доріг, шкіл, лікарень, систем водопостачання та енергозабезпечення.

Початок повномасштабної війни у 2022 році став потужним шоком для бюджетної системи України. Значна частина доходів місцевих бюджетів скоротилася через зупинку підприємств, переміщення населення та руйнування економічної інфраструктури. За оцінками Міністерства фінансів, у 2022 році місцеві бюджети втратили понад 30% власних доходів.

Однак, попри складні умови, більшість громад продемонстрували високу гнучкість і здатність адаптуватися. Було запроваджено антикризові бюджети, які зосереджувалися на пріоритетних видатках - соціальному захисті, допомозі ВПО, забезпеченні комунальних послуг і функціонуванні критичної інфраструктури.

У 2023–2024 роках, завдяки міжнародній підтримці та стабілізації податкових надходжень, ситуація поступово покращилася. Багато громад почали реалізовувати програми локального відновлення, спрямовані на ремонт житлових об'єктів, шкіл, лікарень і доріг.

Місцеві бюджети є не лише фінансовим, а й соціальним інструментом, адже через них реалізуються основні функції соціального захисту населення. За рахунок місцевих коштів фінансуються заклади освіти, охорони здоров'я, культури, а також соціальні програми підтримки малозабезпечених верств населення.

Після початку війни саме місцеві бюджети стали основним джерелом фінансування допомоги внутрішньо переміщеним особам, гуманітарних програм і соціальної адаптації ветеранів. У багатьох громадах створено фонди відновлення та програми підтримки мікробізнесу, що дозволяє забезпечити зайнятість населення і зменшити соціальну напругу.

Місцеві бюджети також можуть бути інвестиційним інструментом, через який реалізуються проєкти у сфері енергоефективності, екології, цифровізації та відновлення економічної активності

Незважаючи на позитивні результати децентралізації, місцеві бюджети стикаються з низкою проблем:

- нерівномірність фінансової спроможності громад;
- залежність від трансфертів державного бюджету;
- нестача інвестиційних ресурсів;
- недостатній рівень фінансової грамотності та управлінських навичок на місцях.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Для подолання цих викликів необхідно:

1. розширити власну дохідну базу місцевих бюджетів;
2. забезпечити прозорість і публічність бюджетного процесу;
3. запровадити середньострокове бюджетне планування на рівні громад;
4. створити стимули для залучення приватних інвестицій через механізми державно-приватного партнерства;
5. розвивати кадровий потенціал органів місцевого самоврядування.

Висновки. Місцеві бюджети є основою соціально-економічного відновлення України. Їх ефективне використання визначає успіх відбудови держави та добробут її громадян. В умовах децентралізації вони стають не лише фінансовим інструментом, а й важливим елементом національної стійкості.

Зміцнення фінансової автономії громад, розширення податкової бази, залучення інвестицій і міжнародної допомоги - це ключові напрями, що дозволять забезпечити стале відновлення України знизу вгору. Саме через сильні місцеві бюджети формується сильна економіка, спроможні громади та сучасна європейська держава.

Література:

1. Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 № 2456-VI (зі змінами та доповненнями). Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>
2. Міністерство фінансів України. *Звіт про виконання місцевих бюджетів України за 2022–2024 роки*. — Київ, 2024. URL: <https://mof.gov.ua/uk/local-budgets>
3. Державна стратегія регіонального розвитку на 2027 рік: Постанова Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF>
4. Василик, О. Д., Павлюк, К. В. *Державні фінанси України*. — Київ: Центр навчальної літератури, 2020. — 528 с.
5. Бесчастний, В. М. *Фінансова децентралізація в Україні: виклики та перспективи розвитку місцевих бюджетів*. — *Фінанси України*, 2023, № 6, с. 45–56.
6. Тищенко, О. М. *Місцеві бюджети в системі фінансового забезпечення регіонального розвитку України*. — Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. — 312 с.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ОРГАНІЗАЦІЯ ЕФЕКТИВНОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В МАЛОМУ
ТА СЕРЕДНЬОМУ БІЗНЕСІ**

Ольга ЮРОШ, викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. *Стаття присвячена питанням організації ефективного документообігу в малому та середньому бізнесі, де швидкість роботи з документами та точність їх обробки суттєво впливають на загальну результативність діяльності компанії. Автор розкриває значення впорядкованих документальних процесів для економії ресурсів, підвищення безпеки зберігання інформації, покращення комунікації та забезпечення гнучкості роботи, особливо в умовах диджиталізації та віддаленої співпраці. Обґрунтовується необхідність переходу до електронного документообігу, описуються його переваги та етапи впровадження — від аудиту чинних процесів до навчання персоналу. Наголошено на важливості встановлення внутрішніх стандартів, автоматизації маршрутів погодження та забезпечення захищеності даних. Окремо висвітлено типові помилки, які заважають ефективності системи. Стаття підкреслює, що правильно організований документообіг є стратегічним ресурсом розвитку МСБ та основою для створення сучасних, системних бізнес-процесів.*

У сучасних умовах розвитку бізнесу, коли швидкість прийняття рішень і гнучкість – важливі конкурентні переваги, організація грамотного документообігу стає не розкішшю, а необхідністю. Особливо це актуально для малого і середнього бізнесу (МСБ), де ресурси обмежені, а помилки чи затримки в документах можуть призвести до значних втрат. Перехід на структуровані процеси обробки, зберігання та передачі документів допомагає зекономити час, зменшити витрати та підвищити ефективність діяльності.

Чому організований документообіг важливий для МСБ:

- Економія часу та ресурсів. Паперовий документообіг пов'язаний із витратами на папір, друк, пересилку, зберігання. Ці витрати зростають зі збільшенням кількості документів. При цифровому документообігу ці витрати можна значно зменшити.
- Швидкий доступ і зручність пошуку. Здебільшого пошук потрібного паперового документа – довгий і трудомісткий. Натомість електронні системи дають змогу шукати документи за датою, ключовими словами, контрагентами тощо.
- Підвищення безпеки та надійності зберігання. Документи, збережені на сервері або в хмарі, менше ризикують бути втраченими через пожежу, воду, втрату

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

паперу тощо. Крім того, існують засоби контролю доступу, що дозволяють захистити конфіденційну інформацію.

- Покращення співпраці та гнучкість роботи. Особливо для компаній з віддаленими працівниками або роботою з контрагентами з різних міст – електронний документообіг (ЕДО) дає змогу працювати з документами з будь-якої точки з інтернетом, оперативно погоджувати, підписувати, передавати.

- Масштабованість. Коли бізнес росте, зростає і кількість документів. Система, що працює на папері, швидко стає неефективною. Цифровий документообіг – більш гнучкий, дозволяє масштабувати бізнес без надмірної паперової тяганини.

Як побудувати систему документообігу в МСБ:

1. Аналіз сучасних процесів

Перш ніж змінювати – варто проаналізувати, як зараз працює документообіг:

- які документи створюються найчастіше;
- чи дублюються документи (паперові й електронні);
- чи втрачались документи раніше;
- хто має до них доступ, хто відповідає за зберігання/архів.

Такий аудит допомагає чітко зрозуміти, що треба змінити, і визначити пріоритети.

2. Визначення внутрішніх стандартів

Потрібно прописати правила:

- класифікація документів – бухгалтерські, кадрові, договори, внутрішні накази тощо;
- правила створення, узгодження, підписання документів;
- хто, за що відповідає.

Це створює “регламент”, який буде зрозумілим усім співробітникам і мінімізує хаос.

3. Вибір та впровадження системи електронного документообігу (ЕДО)

Для підприємств в Україні існує багато рішень. Наприклад, М.Е.Дос – популярна система ЕДО, яка дає змогу створювати, підписувати, надсилати та зберігати документи в електронному вигляді.

Переваги впровадження ЕДО у МСБ:

- зменшення паперової тяганини та пов’язаних витрат;
- прискорення обміну документами з контрагентами — навіть якщо контрагенти не мають власних систем: деякі рішення дозволяють відправити документ за лінком.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

- зручність зберігання, пошуку, архівування;

4. Автоматизація потоків документів і їх маршрутизація

Налаштування чітких маршрутів погодження: хто створює, хто перевіряє, хто підписує, хто зберігає. ЕДО-системи часто надають функції workflow — тобто автоматичного пересилання документів від одного відповідального до іншого, з фіксованими етапами. Це зменшує ручну рутину, позбавляє “втрат у дорозі” й дає змогу відслідковувати статуси документів.

5. Захист, безпека, резервне зберігання

При переході в електронну форму важливо подбати про безпеку: доступ до документів тільки для уповноважених осіб, резервні копії, надійне зберігання, шифрування — якщо потрібно. Це мінімізує ризики втрати, витоку чи пошкодження даних.

6. Навчання персоналу та адаптація процесів

Перехід на нову систему — це не лише технічна заміна: важливо, щоб співробітники розуміли, як користуватися системою, знали, до кого звертатися у ситуації проблем, як правильно оформлювати документи, де їх зберігати. Без залучення людей впровадження не принесе користі.

Типові помилки та на що варто звернути увагу

- Просто перенести паперові документи в цифрову форму, не змінивши процесів — часто не дає ефекту, і документообіг залишається хаотичним.

- Відсутність стандартів і структурованості — коли кожен оформляє документи “як зручно”: різні назви, різні формати, різні папки. Пошук, архівування, контроль — стає неможливим.

Організація ефективного документообігу — це один з фундаментальних кроків для розвитку малого або середнього бізнесу. Це дозволяє підвищити оперативність, зменшити витрати, мінімізувати помилки, підвищити безпеку та створити зручну, масштабовану систему.

Для МСБ особливо рекомендовано впровадити електронний документообіг, налагодити внутрішні стандарти, маршрути узгодження, систему зберігання та архівування. При цьому важливо не розглядати ЕДО лише як “заміну паперу на PDF”, а як компонент нової — чіткої, продуманої, системної організації бізнес-процесів.

Література:

1. Безверхий К. В. Інформаційний комплекс облікової системи та звітність в

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Україні : монографія / К. В. Безверхий, Т. В. Бочуля. - К. : Центр учб. літ., 2014. - 184 с.

2. Звітність підприємства : підручник для внз / М. І. Бондар [та ін.] ; М-во освіти і науки України, 3 Держ. вищий навч. заклад «Київ. нац. економ. ун-т ім. Вадима Гетьмана», Вищий навч. заклад УКООПСІЛКИ «Полтав. ун-т економіки і торгівлі». - К. : Центр учб. літ., 2015. - 570 с.

3. Кунанець Н. Електронний документообіг, тенденції та перспективи / М. Б. Величків, Н. В. Мітрофан, Н. Е. Кунанець // Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львівська політехніка»; відп. ред. В. В. Пасічник. – Л., 2010. – № 689 : Інформаційні системи та мережі. – С. 44–53.

НАПРЯМ 4

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ТА НАДІЙНОСТІ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ ТА АВТОМАТИЦІ

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЛОГІСТИЦІ

Дмитро ГАЙОВИЧ, спеціаліст, викладач циклової комісії з транспортних технологій ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті розглянуто роль сучасних технологій у розвитку логістичних процесів. Визначено основні інноваційні рішення, які використовуються для підвищення ефективності транспортування, зберігання та управління товаропотоками. Наведено приклади впровадження цифрових технологій у світовій та українській логістиці. Проаналізовано ключові інновації, що застосовуються у сфері транспортування, складування, управління запасами та інформаційних потоків. Особливу увагу приділено використанню цифрових рішень, таких як системи управління логістикою (ERP, WMS, TMS), технології Інтернету речей (IoT), штучний інтелект, блокчейн та дрони. Зазначено переваги впровадження цих технологій для підвищення ефективності, прозорості та швидкості логістичних операцій. Отримані результати свідчать, що цифровізація логістики є необхідною умовою підвищення конкурентоспроможності підприємств у сучасних ринкових умовах.

Ключові слова: логістика, технології, цифровізація, інновації, управління постачаннями, автоматизація.

Вступ. У сучасних умовах глобалізації та швидкого розвитку економіки логістика стає однією з ключових сфер діяльності підприємств. Від ефективності логістичних процесів залежить швидкість постачань, рівень сервісу та конкурентоспроможність компаній. Технологічний прогрес сприяє появі нових інструментів управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками. Використання сучасних технологій — таких як автоматизовані системи управління, штучний інтелект, Інтернет речей та цифрові платформи — дозволяє підприємствам підвищувати продуктивність, знижувати витрати й адаптуватися до змін ринкових умов.

Отже, дослідження ролі та впровадження сучасних технологій у логістиці є актуальним напрямом для забезпечення стабільного розвитку бізнесу та конкурентоспроможності на світовому ринку. Тому використання сучасних технологій у логістиці набуває особливого значення.

Виклад основного матеріалу. Сучасні технології змінюють усі етапи логістичного ланцюга — від планування постачань до доставки кінцевому споживачу.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Сучасна логістика зазнає значного впливу інноваційних технологій, які змінюють підходи до управління ланцюгами постачання. Основна мета впровадження новітніх технологій полягає у підвищенні ефективності логістичних процесів, зменшенні витрат, скороченні часу доставки та покращенні якості обслуговування клієнтів.

Однією з найпоширеніших технологій у логістиці є інформаційні системи управління — ERP (Enterprise Resource Planning), WMS (Warehouse Management System) та TMS (Transport Management System). Вони забезпечують автоматизацію процесів планування, контролю руху товарів, ведення обліку складських запасів і моніторинг транспорту в реальному часі.

Важливе місце займає Інтернет речей (IoT), який дає можливість відстежувати місцезнаходження вантажів, контролювати стан транспорту та умов зберігання продукції. Датчики та GPS-пристрої передають дані в онлайн-системи, що дозволяє миттєво реагувати на зміни та уникати затримок у постачаннях.

Штучний інтелект (AI) і Big Data активно використовуються для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів перевезень і зменшення витрат на паливо. Завдяки аналізу великих обсягів даних компанії можуть ефективніше планувати запаси та розподіляти ресурси.

Також значну роль у цифровій трансформації відіграють дрони та роботизовані системи. Вони застосовуються для автоматизації складських операцій, інвентаризації та доставки товарів на короткі відстані.

Ще одним інноваційним рішенням є блокчейн-технології, що забезпечують прозорість і безпеку логістичних ланцюгів, дозволяючи відстежувати кожен етап руху товару від виробника до кінцевого споживача.

В Україні також активно розвиваються цифрові рішення у сфері логістики. Компанії впроваджують системи GPS-моніторингу, електронний документообіг, онлайн-сервіси для клієнтів та мобільні додатки для відстеження замовлень. Це сприяє зменшенню паперового обігу, підвищенню точності інформації та прозорості роботи логістичних операторів.

Висновки. Сучасні технології відіграють ключову роль у розвитку логістики, сприяючи її цифровій трансформації та підвищенню ефективності бізнес-процесів. Використання автоматизованих систем управління, Інтернету речей, штучного інтелекту, дронів і блокчейн-технологій дозволяє компаніям скорочувати витрати, підвищувати швидкість доставки та забезпечувати прозорість усіх етапів ланцюга постачання.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Розвиток інновацій у логістиці стає основою для формування «розумних» ланцюгів постачання, де всі елементи взаємодіють у єдиному інформаційному просторі. Це відкриває нові можливості для українських підприємств у напрямі інтеграції до міжнародних ринків та зміцнення їх конкурентоспроможності.

Отже, впровадження сучасних технологій у логістику є не лише вимогою часу, а й запорукою стабільного економічного зростання, ефективного управління ресурсами та покращення якості логістичних послуг.

Література:

1. Балабанов І. Т. Логістика: управління ланцюгами постачань. – К.: Центр учбової літератури, 2020. – 312 с.
2. Гаджинський А. М. Логістика: Підручник. – К.: КНЕУ, 2019. – 408 с.
3. Шинкаренко В. Г. Інформаційні технології в логістиці. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 210 с.
4. Мельник О. Г. Інноваційні технології в транспортній логістиці. – Львів: ЛНУ, 2023. – 185 с.

ЗМІШАНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ

Віктор ГОРБАЧ, викладач циклової комісії з транспортних технологій ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

***Анотація.** Підвищення ефективності організації доставки вантажів викликає необхідність перевезень вантажів за участі декількох видів транспорту. В статті розглянуто перевезення вантажів за змішаною схемою.*

Ключові слова: змішані перевезення, мультимодальні, інтермодальні, комбіновані перевезення, транспортні послуги, вантажі, транспорт

Виклад основного матеріалу. Змішані (мультимодальні, інтермодальні) перевезення вантажів - це транспортування вантажу з використанням двох або більше різних видів транспорту (наприклад, морського, залізничного, автомобільного, повітряного) за єдиним договором перевезення та під відповідальністю одного оператора перевезення.

Переваги змішаних перевезення вантажів:

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

1. Зниження загальних витрат. Для перевезень можливо обирати використання найбільш економічно вигідних видів транспорту на різних етапах маршруту. Мета змішаних перевезень - оптимізувати маршрут, поєднуючи переваги кожного виду транспорту (наприклад, економічність морського чи залізничного транспорту для довгих відстаней та мобільність автомобільного для доставки на короткі кінцеві відстані до споживача).

2. Скорочення термінів доставки. Можливість планування найшвидшого комбінованого маршруту.

3. Гнучкість. Доставка вантажів у віддалені регіони, куди неможливо дістатися одним видом транспорту.

4. Простота адміністрування. Перевезення здійснюється за єдиним договором та є єдиний відповідальний оператор. Оформлюється один загальний перевізний документ, який покриває весь маршрут, незалежно від зміни видів транспорту. Вантажовідправник взаємодіє лише з одним оператором, який несе повну відповідальність за весь процес доставки «від дверей до дверей», що спрощує логістику.

5. Збереження вантажу. Часто передбачається використання уніфікованих транспортних одиниць, таких як контейнери, що мінімізує необхідність перевантаження самого вантажу та підвищує його безпеку.

Змішані перевезення поділяються на роздільні, або сегментні (перевізник, який організовує перевезення, несе відповідальність лише за ту частину перевезення, що виконується ним самим) та інтегровані (при наявності оператора змішаного перевезення вантажів, який організовує перевезення та несе відповідальність за весь процес руху вантажу).

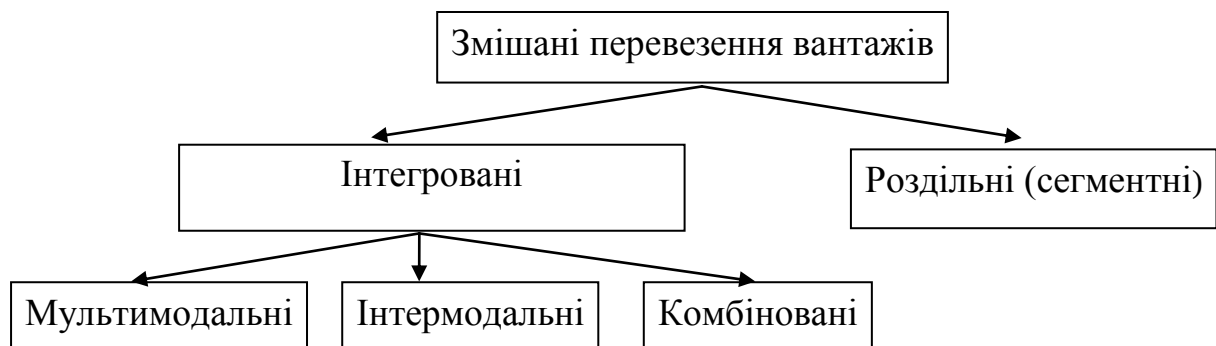


Рисунок 1 - Класифікація змішаних перевезень вантажів

Мультимодальні, інтермодальні, комбіновані перевезення є різновидами інтегрованих змішаних перевезень.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Мультимодальне перевезення – це перевезення вантажів двома або більше видами транспорту на підставі договору мультимодального перевезення, що здійснюється за документом мультимодального перевезення. Організація мультимодальних перевезень, відносини між учасниками мультимодального перевезення, а також їх права, обов'язки та відповідальність визначаються договором мультимодального перевезення та іншими договорами, укладеними відповідно до законодавства.

Інтермодальні перевезення, як частина мультимодальних перевезень, включають транспортування вантажів до місця призначення в тому самому модулі – вантажній одиниці (контейнер, знімний кузов, напівпричіп, автопоїзд) або на одному й тому ж транспортному засобі з послідовним використанням різних видів транспорту, без обробки самих вантажів.

Комбіновані перевезення є складовою інтермодальних перевезень, при організації яких значна частина перевезення здійснюється залізничним, внутрішнім водним або морським транспортом, а автомобільний транспорт може використовуватися на початковому та кінцевому ділянках шляху, що є максимально короткими.

Висновки. Змішані перевезення є перспективним напрямом розбудови транспортної системи України, оскільки дозволить значно збільшити обсяг перевезень і сприятиме підвищенню конкурентоспроможності країни на ринку транспортних послуг, інтеграції транспортної інфраструктури до світової транспортної системи.

Література:

1. «Про мультимодальні перевезення»: Закон України від 17.11.2021 р. №1887-IX. (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 3720-IX від 21.05.2024). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#top> (дата звернення: 15.11.2025).
2. Підлісний І.П., Брайковська А.М. Стан і тенденції розвитку змішаних вантажних перевезень. Збірник наукових праць ДЕТУТ. Серія: Економіка і управління. 2012. Вип. 19. С. 7-19.
3. Змішані перевезення: основні поняття, договір змішаного перевезення. Що таке змішані перевезення вантажів? | Блог UTS. URL: <https://uts.ua/uk/shho-take-zmishani-perevezennya/#:~:text=> (дата звернення: 15.11.2025).

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ОЦІНКА РЕСУРСУ ПІДШИПНИКА КОЧЕННЯ З УРАХУВАННЯМ
ВЛАСТИВОСТЕЙ МАСТИЛА**

Андрій ГЛОВИН, старший викладач кафедри автомобільного транспорту
ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. Запропоновано модель оцінки ресурсу радіального кулькового підшипника кочення, яка розширює стандарт ISO 281:2007 шляхом явного врахування фізико-хімічних властивостей мастила через інтегральний коефіцієнт $a_{змаш}$. Вона враховує в'язкість мастила, товщину еластогідродинамічної плівки, режим змащування (λ), контамінацію (η_c) та температурний вплив. Наведено спрощений та розширений варіанти коефіцієнта $a_{змаш}$, табличну інтерполяцію, алгоритм розрахунку для підшипника 6205. Показано, що ігнорування властивостей мастила призводить до завищення розрахункового ресурсу підшипника.

Вступ. Стандарт ISO 281:2007 описує методику розрахунку модифікованого ресурсу L_{10m} підшипників кочення з урахуванням коефіцієнта $a_{змаш}$, який узагальнює вплив мастила, контамінації та інших експлуатаційних факторів. Проте в практичних розрахунках коефіцієнт $a_{змаш}$ часто приймається за спрощеними номограмами або консервативними значеннями, що призводить до значних похибок.

У даній статті запропоновано фізично обґрунтовану модель розрахунку коефіцієнта $a_{змаш}$, який базується на параметрі товщини мастильної плівки λ та відношенні в'язкостей η , доповнену корекцією на контамінацію η_c і температуру. Модель дозволяє перейти від емпіричних оцінок до детермінованого прогнозування ресурсу в реальних умовах експлуатації.

Виклад основного матеріалу. Пропонується комплексна модель залишкового ресурсу (L) підшипника кочення (радіального кулькового), що інтегрує класичний підхід ISO 281:2007 (модифікований ресурс L_{10}) з впливом властивостей мастила через коефіцієнт $a_{змаш}$.

Модель враховує вантажопідйомність, швидкість обертання, температуру, в'язкість мастила (ν), контамінацію, товщину мастильної плівки (h), режим змащування ($k = \nu/\nu_1$).

1. Базовий модифікований ресурс

$$L_{10m} = a_1 \cdot a_{ISO} \cdot L_{10} \quad (1)$$

де L_{10} — базовий динамічний ресурс (у млн обертів):

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P}\right)^p \quad (2)$$

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

C — динамічна вантажопідйомність підшипника, Н;

P — еквівалентне динамічне навантаження, Н;

$p=3$ для кулькових підшипників;

a_1 — коефіцієнт надійності (для 90% — $a_1 = 1$);

a_{ISO} — коефіцієнт коригування ресурсу (включає $a_{змащ}$).

2. Коефіцієнт мастила $a_{змащ}$ (ключовий внесок моделі)

$$a_{змащ} = f(k, \eta_c, \theta) \quad (3)$$

де $k = v/v_1$ — відношення в'язкостей;

v — кінематична в'язкість мастила при робочій температурі, мм²/с;

v_1 — опорна в'язкість (залежить від розміру підшипника та швидкості):

$$v_1 = \begin{cases} 1500 \cdot n^{-0,8} \cdot d_m^{0,5}, & n \leq 1000 \\ 9000 \cdot n^{-0,5} \cdot d_m^{0,3}, & n > 1000 \end{cases} \quad (4)$$

n — частота обертання, об/хв

$d_m = (d+D)/2d$ — середній діаметр підшипника, мм

3. Товщина мастильної плівки (еластогідродинамічна)

$$h_{min} = 3,63 \cdot U^{0,68} \cdot G^{0,49} \cdot W^{-0,073} \cdot (1 - e^{-0,68k}) \cdot R \quad (5)$$

Для практичного використання:

$$\lambda = \frac{h_{min}}{\sqrt{R_q^2 + R'_q{}^2}} \quad (6)$$

λ — коефіцієнт товщини плівки;

R_q, R'_q — середньоквадратична шорсткість поверхонь.

Режими змащування:

$\lambda > 3$ — повне розділення (гідродинамічний);

$1 < \lambda < 3$ — змішаний;

$\lambda < 1$ — граничний (високий знос).

4. Залежність $a_{змащ}(k, \lambda)$

Варіант 1: Спрощена модель

$$a_{змащ} = \begin{cases} 0,1, & k \leq 0,4 \\ 0,1 + 0,9 \cdot (k - 0,4)^{0,55}, & 0,4 < k \leq 4 \\ 1,0, & k > 4 \end{cases} \quad (7)$$

Варіант 2: Розширена модель (пропозиція)

$$a_{змащ} = e^{f(k, \lambda, \theta)} \quad (8)$$

$$f(k, \lambda, \theta) = c_1(k - k_{opt})^2 + c_2(\lambda - 3)^2 + c_3(\theta - \theta_{opt}) \quad (9)$$

або таблично-інтерполяційна функція:

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

к	$\lambda > 3$	$1 < \lambda \leq 3$	$\lambda \leq 1$
$k < 0.5$	0.1	0.05	0.01
0.5–1.0	0.4	0.2	0.05
1.0–2.0	0.8	0.6	0.2
2.0–4.0	1.0	0.9	0.5
$k > 4$	1.0	1.0	0.8

Коригуємо на температуру:

$$a_{\text{змащ}}(\theta) = a_{\text{змащ}} \left(\frac{v(\theta)}{v(40^{\circ}\text{C})} \right)^{0,15} \quad (10)$$

5. Вплив контамінації (a_c)

η_c – коефіцієнт контамінації ($0 \div 1$)

$$a_c = 0,3 + 0,7 \cdot \eta_c^{0,5} \quad (11)$$

6. Модель ресурсу

$$L = a_1 \cdot a_{\text{змащ}} \cdot a_c \left(\frac{C}{P} \right)^p, \text{ (млн обертів)} \quad (12)$$

або у годинах

$$L_h = \frac{L \cdot 10^6}{60 \cdot n} \quad (13)$$

7. Алгоритм розрахунку

Для розрахунку залишкового ресурсу підшипника 6205 без урахування мастила ($a_{\text{змащ}} = 1$) використаємо надані параметри та алгоритм, виключивши вплив коефіцієнта мастила.

Вихідні дані:

- $C = 14000$ Н (динамічна вантажопідйомність)
- $P = 3000$ Н (еквівалентне динамічне навантаження)
- $n = 3000$ об/хв (частота обертання)
- $\eta_c = 0,6$ (коефіцієнт контамінації)
- $p = 3$ (для кулькових підшипників)
- $a_1 = 1$ (надійність 90%)
- $a_{\text{змащ}} = 1$ (без урахування мастила)

1. Базовий динамічний ресурс L_{10} за формулою (2):

$$L_{10} = \left(\frac{14000}{3000} \right)^3 = 100,5 \text{ млн об.}$$

2. Коефіцієнт контамінації a_c за формулою (11):

$$a_c = 0,3 + 0,7 \cdot 0,6^{0,5} \approx 0,8422$$

3. Загальний ресурс L за формулою (12), враховуючи $a_{\text{змащ}} = 1$:

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

$$L = 1 \cdot 1 \cdot 0,8422 \cdot 100,5 \approx 84,64 \text{ млн об.}$$

4. Ресурс у годинах L_h за формулою (13):

$$L_h = \frac{84,64 \cdot 10^6}{60 \cdot 3000} \approx 4702,22 \text{ год.}$$

Таким чином залишковий ресурс підшипника 6205 без урахування мастила ($a_{\text{змащ}} = 1$) становить 4702,22 години.

Для розрахунку залишкового ресурсу підшипника 6205 з урахуванням мастила використаємо надані параметри та алгоритм, включаючи вплив коефіцієнта мастила $a_{\text{змащ}}$.

1. Базовий динамічний ресурс L_{10} за формулою (2):

$$L_{10} = 100,5 \text{ млн об.}$$

2. Для визначення коефіцієнта $a_{\text{змащ}}$ скористаємося таблично-інтерполяційною функцією (таблиця з тексту).

Для $k = 0,83$ і $\lambda = 1,8$ згідно таблиці $a_{\text{змащ}} = 0,2$.

Оскільки $k = 0,83$ ближче до 1,0, можемо інтерполювати між $k = 0,5$ ($a_{\text{змащ}} = 0,2$) і $k = 1,0$ ($a_{\text{змащ}} = 0,6$) і $1 < \lambda < 3$

$$a_{\text{змащ}} \approx 0,2 + \frac{0,83-0,5}{1,0-0,5} \cdot (0,6 - 0,2) = 0,464.$$

3. Коригування $a_{\text{змащ}}$ на температуру за формулою (10):

$$a_{\text{змащ}}(80^\circ\text{C}) = 0,464 \cdot \left(\frac{15}{30}\right)^{0,15} = 0,401$$

Значення в'язкості для мастил при температурі 40°C становить $v(40^\circ\text{C}) = 30 \frac{\text{мм}^2}{\text{с}}$.

4. Коефіцієнт контамінації a_c за формулою (11):

$$a_c = 0,3 + 0,7 \cdot 0,6^{0,5} \approx 0,68.$$

5. Загальний ресурс L за формулою (12) враховуючи $a_{\text{змащ}} = 0,401$:

$$L = 1 \cdot 0,401 \cdot 0,68 \cdot 100,5 \approx 27,39 \text{ млн об.}$$

4. Ресурс у годинах L_h за формулою (13):

$$L_h = \frac{27,39 \cdot 10^6}{60 \cdot 3000} \approx 1521,67 \text{ год.}$$

Висновок. Запропонована модель оцінки ресурсу радіального кулькового підшипника кочення суттєво розширює можливості стандарту ISO 281:2007, дозволяючи точно враховувати реальний вплив мастила через комплексний

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

коефіцієнт $\alpha_{\text{змащ}}$, який залежить від відношення в'язкостей κ , параметра товщини плівки λ , рівня контамінації η_c та робочої температури.

Розрахунки показали, що при типових умовах експлуатації ($\nu = 15 \text{ мм}^2/\text{с}$, $\lambda = 1,8$, нормальна контамінація) ігнорування властивостей мастила призводить до завищення прогнозованого ресурсу в три рази для підшипника 6205. Це підтверджує критичну важливість правильного вибору мастила та контролю його стану під час роботи.

Модель має практичну цінність: вона проста для програмної реалізації, використовує доступні вхідні дані та дає фізично обґрунтовану оцінку залишкового ресурсу. Застосування такої моделі дозволяє уникнути передчасних відмов, оптимізувати інтервали технічного обслуговування та знизити експлуатаційні витрати в машинобудуванні й транспорті.

Література:

1. ISO 281:2007. Rolling bearings — Dynamic load ratings and rating life. — Geneva: International Organization for Standardization, 2007. — 46 p.
2. SKF General Catalogue 10000/EN (November 2020). — Gothenburg: SKF Group, 2020. — 1016 p.
3. Hamrock B. J. Fundamentals of Fluid Film Lubrication / B. J. Hamrock, S. R. Schmid, B. O. Jacobson. — 2nd ed. — New York: Marcel Dekker, 2004. — 684 p.
3. Гайдамака А. В. Підшипники кочення. Базові знання та напрямки вдосконалення : навч. посіб. / А. В. Гайдамака. — Х. : НТУ «ХП», 2009. — 248с.
4. ДСТУ 3012-95. Підшипники кочення. Терміни та визначення. — Київ: Державний стандарт України, 1995. — 42 с.

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ В ГАЛУЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Любов ДЯЧЕНКО, к.т.н., доцент, викладач відділення економіки, логістики та інформаційних систем ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Сучасна система фахової передвищої освіти стрімко змінюється під впливом цифровізації, розвитку мультимедійних засобів та появи інноваційних педагогічних технологій. Підготовка фахових молодших бакалаврів у галузі автомобільного

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

транспорту потребує ефективних методів навчання, які забезпечують високий рівень професійної компетентності, здатність працювати з інформаційними системами та сучасними технологіями галузі.

Впровадження інновацій у навчальний процес має на меті підвищення результативності засвоєння матеріалу студентами, формування стійких професійних навичок та адаптацію до потреб сучасної транспортної інфраструктури

Інформатизація освіти є ключовим напрямом оновлення системи підготовки майбутніх фахівців. Згідно з «Словником педагогічних термінів», цей процес визначається як створення умов для реалізації інформаційних потреб суспільства та широке використання інформаційних ресурсів у різних сферах діяльності

У галузі автомобільного транспорту інформатизація дозволяє підвищити доступність та зручність навчальних ресурсів, забезпечити швидкий доступ до технічної інформації та нормативних документів та моделювати складні виробничі ситуації та процеси.

Такі зміни формують у студентів здатність працювати з великими обсягами даних, приймати рішення та адаптуватися до швидких технологічних змін.

Ще у XX столітті широкого застосування набули аудіовізуальні технології, що прийшли на зміну традиційним методам читання та перекладу. В сучасній педагогіці все більшої уваги набуває моніторна модель, згідно з якою навчання складається з двох процесів:

- «надбання» – спостереження та осмислення інформації;
- «вивчення» – аналітика, систематизація та практичне опрацювання знань.

Таке розмежування дозволяє створити оптимальну структуру підготовки фахівців, зокрема в технічних дисциплінах автомобільного профілю.

Активне поширення сучасних інформаційних середовищ та мультимедійних платформ створило підґрунтя для формування нових форм навчання: використання тренажерів та симуляторів, інтерактивні лекції із застосуванням мультимедійних комплексів, виконання практичних робіт із використанням 3D-моделювання та віртуальної реальності.

Досвід українських освітніх закладів підтверджує ефективність впровадження таких систем, зокрема мережевих навчальних комплексів, які дозволяють дистанційно керувати навчальним процесом і забезпечують високий рівень інтерактивності під час занять

Мультимедійні засоби сприяють підвищенню успішності студентів, оптимізації навчального процесу та розвитку їхньої пізнавальної активності.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Дистанційна форма освіти на основі комп'ютерних технологій є одним з найбільш перспективних напрямів модернізації підготовки фахівців, особливо в умовах військового стану в Україні. Така форма навчання зберігає та забезпечує якість навчання в умовах війни, розширює можливості доступу до освітніх ресурсів, знімає часові та просторові обмеження, сприяє індивідуалізації навчального процесу.

Особливо важливою у дистанційному навчанні є роль педагогічного супроводу. Викладач виступає модератором пізнавальної діяльності студента, допомагає формувати навички самостійної роботи, здійснює контроль і зворотний зв'язок.

Ефективність дистанційного навчання зростає за умови володіння студентами базовою цифровою грамотністю, здатності до самоконтролю та організації навчального часу, професійної компетентності викладача в роботі з ІТ, використання якісних освітніх платформ і ресурсів.

Використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі тісно пов'язане з психічними та соціальними факторами навчання. Зокрема, варто враховувати особливості сприймання та пам'яті у студентів, різні навчальні стилі та рівень стресостійкості та мотивації.

Правильно організоване цифрове освітнє середовище здатне значно активізувати розвиток критичного мислення, комунікативних навичок, самостійності та творчого підходу до вирішення виробничих завдань.

Автомобільний транспорт — галузь, що постійно оновлюється: удосконалюються електронні системи керування, впроваджуються цифрові діагностичні комплекси, зростає роль телематики та автоматизації.

Тому сучасний фаховий молодший бакалавр повинен володіти цифровими компетентностями, уміти працювати з діагностичними системами та програмним забезпеченням, орієнтуватися в сучасних інформаційних потоках та ефективно використовувати Інтернет-ресурси та мультимедіа у професійній діяльності.

Використання інноваційних технологій навчання дозволяє сформувати ці навички вже на етапі навчання у закладі освіти.

Сучасні технології навчання відіграють ключову роль у підготовці фахових молодших бакалаврів у галузі автомобільного транспорту. Інформатизація освіти, мультимедійні комплекси, дистанційні технології та інноваційні педагогічні підходи забезпечують підвищення якості навчального процесу, розвиток професійних компетентностей, створення гнучкого та ефективного освітнього середовища, адаптацію студентів до вимог сучасної транспортної галузі.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Проте комп'ютерні засоби не можуть повністю замінити викладача і саме педагог визначає методичну логіку навчання, формує навчальну мотивацію та супроводжує студентів у процесі професійного становлення. Лише поєднання інноваційних технологій та компетентної педагогічної діяльності забезпечує оптимальні результати підготовки майбутніх фахівців автомобільного транспорту.

Література:

1. Вембер В.П. Інформатизація освіти та проблеми впровадження педагогічних програмних засобів в навчальний процес: веб-сайт. URL: <https://surl.lu/ajgohv> (дата звернення: 17.10.2025).
2. Гончаренко С. Український педагогічний словник: веб-сайт. URL: <https://surl.lt/opkmvz> (дата звернення: 17.10.2025).
3. Торубара О.М. Застосування новітніх інформаційних технологій в навчальному процесі вищих навчальних закладів: веб-сайт. URL: <https://surl.lt/teysljl> (дата звернення: 17.10.2025).
4. Шаров С., Ребрина М. Проблеми інформатизації вищої освіти в умовах військового стану: веб-сайт. URL: <https://surl.li/xrivku> (дата звернення: 17.10.2025).
5. Хоменко-Семенова Л., Прохоренко Я. Вплив інформаційного контенту на емоційну стійкість студентів ЗВО в умовах воєнного стану. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія: зб. наук. пр. К. : Національний авіаційний університет, 2022. Вип. 1(20). С. 129–134 .

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДІАГНОСТУВАННЯ ТА РЕМОНТУ
МАШИН У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З АГРОІНЖЕНЕРІЇ**

Олександр КИРИЧЕНКО, викладач циклової комісії з експлуатації машин і обладнання та фундаментальних дисциплін Ніжинський фаховий коледж НУБіП України

Анотація. У статті розглянуто сучасні підходи до підготовки майбутніх фахівців з агроінженерії з урахуванням впровадження інноваційних технологій діагностування та ремонту машин. Акцентовано увагу на важливості поєднання теоретичних знань із практичними навичками, використанні цифрових інструментів, комп'ютерних симуляцій та сучасного діагностичного обладнання.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Запропоновано напрями модернізації навчального процесу для формування професійних компетентностей студентів.

Вступ. Сучасний етап розвитку аграрного виробництва характеризується активним упровадженням високотехнологічної техніки, інтелектуальних систем управління та автоматизованих процесів обслуговування. У таких умовах фахівець з агроінженерії має володіти не лише традиційними знаннями про будову й принцип дії машин, а й умінням застосовувати інноваційні технології діагностування та ремонту. Саме тому оновлення змісту підготовки студентів у коледжах і закладах вищої освіти є одним із ключових напрямів підвищення якості аграрної освіти.

Виклад основного матеріалу. Інноваційні технології діагностування машин включають застосування електронних тестерів, вібро- та термодіагностики, цифрових систем аналізу параметрів роботи двигунів і трансмісій, а також комп'ютерних програм для моніторингу технічного стану. Такі засоби дають змогу оперативно виявляти несправності, визначати ступінь зносу деталей, прогнозувати термін експлуатації агрегатів.

Використання цифрових платформ і симуляторів у навчальному процесі дозволяє студентам моделювати типові несправності машин, вивчати алгоритми пошуку та усунення дефектів без ризику пошкодження реальної техніки. Це значно підвищує ефективність навчання і сприяє розвитку аналітичного мислення.

Важливою складовою є впровадження адитивних технологій (3D-друку) для відновлення або виготовлення окремих деталей машин у навчальних майстернях. Такий підхід дає змогу поєднати знання з інженерної графіки, матеріалознавства та ремонтного виробництва.

Крім того, сучасна підготовка агроінженерів має базуватися на компетентнісному підході, коли студенти не лише засвоюють теоретичний матеріал, а й навчаються практичним методам діагностики, технічного обслуговування та ремонту техніки у виробничих умовах. Для цього ефективним є проведення виїзних занять на базі сервісних центрів, господарств та партнерських підприємств, де студенти знайомляться з реальними технологічними процесами.

Висновки. Інноваційні технології діагностування та ремонту машин є важливим елементом модернізації системи підготовки фахівців з агроінженерії. Їх упровадження у навчальний процес сприяє формуванню сучасного, конкурентоспроможного спеціаліста, здатного ефективно працювати в умовах цифрової трансформації аграрного сектору. Перспективними напрямами подальшої роботи є розширення матеріально-технічної

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

бази закладу, впровадження елементів дуальної освіти та тісна співпраця з підприємствами галузі.

Література:

1. Бачишина, О. М. Інноваційні технології в агроінженерії: діагностика та технічний сервіс машин. Київ: НУБіП України, 2021. 256 с.
2. Кравченко, І. В. Використання комп'ютерних симуляторів у професійній підготовці інженерів. Освітні технології та інновації, 2022, №4, с. 33–41.
3. Семенов С. М. Технічний сервіс у АПК: сучасний стан і перспективи розвитку. Машини та технології АПК, 2020, №1, с. 22–29.
4. Modern Agricultural Machinery Diagnostics and Maintenance Technologies. Journal of Agricultural Engineering and Technology, 2022, Vol. 15(3), pp. 112–126.
5. Precision Agriculture and Machine Monitoring Systems. International Journal of Smart Farming Technologies, 2023, Vol. 9(1), pp. 57–70.

ЛАЗЕРНЕ ЗНИЩЕННЯ БУР'ЯНІВ

Андрій КОМАРОВ, викладач циклової комісії з експлуатації машин і обладнання та фундаментальних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У даній статті розглянуто інноваційні технології по догляду за рослинами, а саме контроль забур'яненості посівів.

Вступ. У сучасному світі сільське господарство переживає справжню технологічну революцію. Однією з найінноваційніших розробок останніх років стали системи лазерного контролю чистоти посівів який знищує бур'яни за допомогою лазера без застосування хімічних гербіцидів. Ця технологія не лише підвищує ефективність вирощування культур, а й робить землеробство екологічнішим та стійкішим.

Виклад основного матеріалу. Суть методу полягає у використанні високоенергетичних лазерних променів, які нагрівають клітини бур'янів і миттєво руйнують їх тканини. Сучасні системи оснащені камерами, сенсорами та штучним інтелектом, що дозволяє:

1. Розпізнати бур'ян система аналізує зображення в реальному часі та відрізняє бур'яни від культурних рослин.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

2. Навести лазер промінь фокусується точно на бур'яні, не зачіпаючи навколишні культури.
3. Знищити клітини короткий імпульс тепла руйнує структуру рослини, припиняючи її ріст (Рис 1)

Рисунок 1 – Процес знищення бур'яна



Джерело компанія Carbon Robotics

Цей процес відбувається автоматично, з точністю до міліметра, що робить його ідеальним для великих полів і теплиць.

Розробкою даних агрегатів займається декілька компаній одна із них це Carbon Robotics компанія створили автоматизовану систему LaserWeeder (рис 1) яка може бути у двох варіанта виконання одна з яких є повністю автономна [1]

Рисунок 1 – LaserWeeder автономний лазерний прополювач



Джерело компанія Carbon Robotics

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Головними недоліками даної системи є висока вартість обладнання необхідність складного технічного обслуговування LaserWeeder - це високотехнологічний пристрій із камерами, лазерами, системами охолодження та штучним інтелектом (Рис 2)

Рисунок 2 – Вигляд з низу агрегата LaserWeeder



Джерело компанія Carbon Robotics

Для стабільної роботи потрібне регулярне обслуговування та калібрування, що потребує спеціалістів і додаткових витрат. Залежність від погодних умов лазерна система працює найкраще за ясної та сухої погоди. Дощ, туман або сильний пил можуть знижувати точність розпізнавання бур'янів або навіть пошкоджувати сенсори[2].

Висновок. Технологія LaserWeeder – це потужний інструмент у боротьбі з бур'янами, який має величезний потенціал у майбутньому. Проте на сьогодні вона має низку суттєвих недоліків – передусім високу ціну, складність обслуговування та технічні обмеження. Саме тому LaserWeeder поки що найчастіше використовують на великих фермерських господарствах або в проєктах високотехнологічного землеробства.

Література:

- 1 Технічна характеристика LaserWeeder <https://carbonrobotics.com/>
- 2 Огляд технологій LaserWeeder <https://bas.ua/posts/category/news/laserweeder>

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**СУЧАСНІ МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ДЕТАЛЕЙ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ
НАНОМАТЕРІАЛІВ**

Володимир МОШКО, викладач циклової комісії з експлуатації машин і обладнання та фундаментальних дисциплін ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Сільськогосподарські машини працюють в умовах підвищених навантажень, абразивного впливу ґрунту, ударних навантажень та корозійних процесів. Це зумовлює інтенсивне зношування робочих органів і функціональних деталей, що призводить до зростання витрат на ремонт, простоїв техніки що призводить до підвищення собівартості продукції. Традиційні методи відновлення — наплавлення, гальванічні покриття, механічна обробка — не завжди забезпечують достатню зносостійкість та ресурс деталі.

У зв'язку з розвитком нанотехнологій значно розширилися можливості підвищення довговічності деталей шляхом застосування нанопорошків металів і карбідів, модифікованих покриттів, нанокompозитів, а також технологій плазмового напилення та лазерного ущільнення із введенням нанодисперсних часток у поверхневий шар. Головною перевагою цих методів є формування поверхонь із унікальною структурою, що поєднує високу твердість, зносостійкість, жаростійкість та низький коефіцієнт тертя.

Використання наноматеріалів у процесах відновлення відкриває нові можливості для аграрної інженерії, сприяючи підвищенню надійності техніки, зменшенню частоти ремонтів та оптимізації витрат.

Зношування деталей с.г. техніки має специфічний характер, пов'язаний із:

- абразивною дією ґрунтових часток;
- ударними навантаженнями у процесі роботи культиваторів, плугів, сівалок;
- корозійною активністю добрив та вологи;
- високими термічними навантаженнями у вузлах тертя;
- циклічними деформаціями робочих поверхонь.

Найбільш схильними до інтенсивного спрацювання є: ножі, лемеші, лапи, вальниці, вали, шестерні, пальці шарнірів, гідроциліндри, елементи трансмісії. Традиційні методи відновлення не завжди забезпечують відтворення первинних властивостей, особливо у випадку деталей із високими вимогами до твердості та міцності поверхневого шару.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Наноматеріали, як інструмент модернізації ремонтних технологій.

1. Нанопорошки у наплавленні та напиленні. Використання металевих та карбідних нанопорошків дозволяє підвищити однорідність наплавленого шару. Завдяки малим розмірам частинок (10–80 нм) забезпечується:

- низька пористість покриття;
- підвищена твердість (до 1,5–2 разів вище від традиційних наплавов);
- збільшення зносостійкості;
- формування наноструктурованих фаз.

Поширеними є нанопорошки: WC, TiC, B₄C, SiC, Fe-Cr-Ni. Їх введення у порошкові дроти під час наплавлення робить можливим створення композиційних зносостійких поверхонь для лемешів, сошників, шнеків, валів.

2. Наноструктуровані покриття.

Сучасні методи нанесення покриттів — PVD, CVD, вакуумне та плазмове напилення — дозволяють створювати надтверді наноструктуровані шари товщиною 2–50 мкм. Найефективніші покриття для аграрної техніки:

- TiN, TiCN, TiAlN — тверді нітриди;
- CrN, CrAlN — покращена стійкість до корозії та ударів;
- Diamond-like carbon (DLC) — мінімальний коефіцієнт тертя;
- Nanocomposite coatings (nc-TiN/Si₃N₄) — унікальна зносостійкість.

Такі покриття ефективно застосовують для відновлення цапф, осей, штоків гідроциліндрів, ножів кормозбиральних машин.

3. Лазерне зміцнення з нанодобавками.

Лазерне ущільнення забезпечує локальну модифікацію шару товщиною до 1 мм із мінімальною деформацією деталі. Введення наночасток (SiC, Al₂O₃, TiN) під час лазерного легування дає:

- збільшення мікротвердості в 1,8–2,5 рази;
- суттєве підвищення термостійкості;
- покращення опору втомі;
- значне подовження ресурсу роботи деталей під високими навантаженнями.

Метод ефективний для валів, шестерень, зубчастих коліс, деталей трансмісії.

4. Наноккомпозити у відновленні геометрії деталей

Полімерні наноккомпозити на основі епоксидних смол, модифіковані наночастками Al₂O₃, графену, нанодисперсного металу, використовуються для відновлення посадкових місць, корпусних деталей, тріщин, раковин. Їх переваги:

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

- висока адгезія;
- можливість формування поверхонь складної форми;
- низька усадка;
- підвищена міцність у порівнянні зі звичайними композитами.

Переваги застосування наноматеріалів у ремонті аграрної техніки.

Підвищення ресурсу деталей у 1,5–5 разів у залежності від технології.

1. Зменшення витрат на ремонт до 30–40 % завдяки збільшенню міжремонтних інтервалів.
2. Зниження енергоспоживання машин через зменшення коефіцієнта тертя.
3. Можливість відновлення високоточних поверхонь, що недоступно для традиційних методів.
4. Скорочення простоїв техніки, що критично для сільськогосподарських циклів.
5. Покращення екологічності виробництва через зменшення кількості відходів і продовження ресурсу деталей.

Перспективи впровадження нанотехнологій у ремонтно-відновлювальне виробництво.

Розвиток нанотехнологій у ремонті сільгоспмашин дозволяє:

- створювати мобільні ремонтні комплекси для нанесення покриттів;
- упроваджувати роботизовані системи для лазерного легування;
- розширювати мережу сервісних центрів із технологіями наноапилення;
- інтегрувати цифровий контроль якості через аналіз мікроструктури покриттів.

Використання наноматеріалів у процесах відновлення деталей сільськогосподарських машин є перспективним напрямом розвитку ремонтного виробництва. Наноструктуровані покриття, лазерне легування з нанодобавками, застосування нанопорошків у наплавленні та використання полімерних нанокомпозитів дозволяють значно підвищити довговічність і надійність машин, зменшити витрати на експлуатацію та оптимізувати технологічні процеси.

Інтеграція нанотехнологій у практику сільськогосподарських підприємств забезпечує ресурсозбереження, удосконалення ремонтних операцій і підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору.

Література:

1. Бурцев С.В. Наноматеріали в машинобудуванні: властивості та застосування.— К.: Техніка, 2021.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

2. Грищенко В.П. Технології відновлення деталей сільськогосподарських машин. — Харків: ХНТУСГ, 2020.
3. Мазур М.В., Севостьянов В.І. Наноструктуровані покриття для підвищення зносостійкості деталей. // Матеріалознавство. — 2022.
4. Тараненко Л.М. Сучасні методи поверхневого зміцнення деталей машин. — Львів: Видавництво ЛНТУ, 2019.

**УПРАВЛІННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ (ЗЕД)
АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ У ПЕРЕВЕЗЕННЯХ
УКРАЇНА–ЄС: ЗРОСТАЮЧА РОЛЬ ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

Дарина НЕСПОСУДНЯ, студентка Національного транспортного університету

Анотація. *Стаття присвячена дослідженню трансформаційних змін в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю (ЗЕД) українських автотранспортних підприємств (АТП) у контексті інтеграції в європейський ринок та дії «транспортного безвізу».*

*Встановлено, що ключовим фактором для підвищення конкурентоспроможності, мінімізації логістичних витрат та подолання бюрократичних бар'єрів є глибока **цифровізація** операційних процесів. Аналізується практичне впровадження таких цифрових інструментів, як **електронна товарно-транспортна накладна (e-CMR)**, системи **NCTS** та державний сервіс «**єЧерга**».*

*Доведено, що цифровізація перетворює ЗЕД з адміністративного на високотехнологічний та прозорий процес. Ефективне використання **TMS** (Transport Management Systems), **GPS/ІoT-моніторингу** та інтеграція з європейськими логістичними платформами дозволяють автотранспортним підприємствам оптимізувати маршрути, скорочувати час простоїв на кордоні та забезпечувати високі стандарти безпеки вантажів, що є критично важливим для успішної роботи на ринку Європейського Союзу.*

Вступ. Сучасний етап розвитку економічних відносин між Україною та Європейським Союзом характеризується безпрецедентною інтенсифікацією торговельного обміну та логістичних потоків. Підписання та реалізація Угоди про асоціацію, а також лібералізація вантажних перевезень (так званий "транспортний безвіз"), відкрили для вітчизняних автотранспортних підприємств (АТП) широкий

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

доступ до європейського ринку. Водночас, ця інтеграція висуває жорсткі вимоги до якості, швидкості та прозорості логістичних процесів.

Зовнішньоекономічна діяльність (ЗЕД) у сфері міжнародних автомобільних перевезень є багатокомпонентним процесом, який охоплює митне та податкове регулювання, міжнародне право, управління ланцюгами поставок та мінімізацію ризиків. В умовах воєнного часу та значного навантаження на західні кордони України, традиційні методи управління ЗЕД, засновані на паперовому документообігу та ручному плануванні, виявилися недостатньо ефективними та стали джерелом суттєвих часових та фінансових втрат.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю забезпечення конкурентоспроможності українських АТП на європейському рівні. Ключовим стратегічним інструментом для досягнення цієї мети є цифровізація. Цифрова трансформація охоплює не лише операційні аспекти (маршрутизація, моніторинг), але й адміністративні (документообіг, митні процедури). Перехід до цифрових рішень є критичним для скорочення простоїв на кордоні, підвищення прозорості транзакцій та інтеграції в європейську логістичну інфраструктуру.

Виклад основного матеріалу. У сучасному міжнародному логістичному просторі, особливо після лібералізації ринку перевезень між Україною та ЄС, традиційні методи управління ЗЕД стрімко втрачають ефективність. Цифровізація у цьому контексті — це не просто впровадження комп'ютерів, а фундаментальна трансформація бізнес-процесів АТП із заміною паперового документообігу та ручного планування на автоматизовані, прозорі та інтегровані електронні системи.

До ключових переваг цифровізації відносять:

- Підвищення прозорості: усі етапи перевезення та оформлення стають видимими для всіх учасників (вантажовідправник, перевізник, митниця), що мінімізує корупційні ризики та шахрайство.
- Скорочення часу: автоматизована передача даних (замість фізичної доставки документів) зменшує час оформлення на кордонах з годин до хвилин.
- Зниження витрат: оптимізація маршрутів, моніторинг палива та зменшення адміністративних витрат прямо впливають на кінцеву собівартість послуги.
- Відповідність стандартам ЄС: перехід на європейські електронні стандарти (наприклад, e-CMR, NCTS) є обов'язковою умовою для повноцінної інтеграції.

Управління ЗЕД автотранспортних підприємств охоплює три основні сфери, у кожній з яких цифровізація відіграє вирішальну роль. Так електронний документообіг та митні процедури - це найважливіший напрямок, оскільки він

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

безпосередньо впливає на швидкість перетину кордонів. Наступним за вагомістю є запровадження е-ТТН (е-CMR) тобто перехід до електронної товарно-транспортної накладної. Вона використовує електронний підпис для підтвердження отримання та доставки, робить дані незмінними, забезпечуючи високий рівень юридичної надійності та суттєво прискорюючи оформлення. І на останок використання NCTS (Нова комп'ютеризована транзитна система), яка дозволяє здійснювати обмін митними даними в електронному вигляді між митницями різних країн. Для АТП це означає можливість завершити транзитні процедури не безпосередньо на кордоні, а на внутрішньому терміналі, що є прямим механізмом скорочення черг.

На сьогоднішній день велику увагу приділяють системам управління транспортом (TMS). TMS – це інтелектуальне програмне забезпечення, яке автоматизує оперативне управління перевезеннями. TMS оптимізує логістичні ланцюжки, вибираючи найкоротші або найекономніші маршрути з урахуванням обмежень (дорожніх робіт, заторів, часу роботи водіїв). Також важливо, що системи інтегруються з GPS-трекерами, надаючи диспетчерам дані про місцезнаходження, швидкість, витрату палива та дотримання графіку в режимі реального часу. Це дозволяє оперативно реагувати на форс-мажори. В загалом TMS допомагає ефективно розподіляти автопарк і персонал, мінімізуючи "порожні пробіги", що є критично важливим для рентабельності міжнародних перевезень.

Цифровізація поширюється не тільки на власне підприємство а також впливає на взаємодію з партнерами. Так виділяють найвагоміші такі, як:

- CRM (Customer Relationship Management) - автоматизація процесу ціноутворення, формування комерційних пропозицій та управління замовленнями прискорює укладення міжнародних контрактів;
- ERP (Enterprise Resource Planning) - хмарні рішення для інтегрованого управління фінансами, бухгалтерією (відповідно до міжнародних стандартів) та кадрами, що забезпечує прозору звітність для іноземних партнерів та контролюючих органів.

Висновок. Зростаюча роль цифровізації перетворює її зі зручного доповнення на стратегічну конкурентну перевагу. АТП, які успішно впроваджують ці інструменти, отримують можливість надавати послуги швидше, дешевше та з вищим рівнем надійності, що є вирішальним фактором при виборі європейськими вантажовідправниками. Цифровізація перетворює управління ЗЕД з адміністративного на стратегічний процес. Скорочення часу доставки, зменшення операційних витрат, мінімізація людського фактора та корупційних ризиків, підвищення

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

конкурентоспроможності на ринку ЄС. Цифровізація — це не просто впровадження нових технологій, а фундаментальна трансформація моделі управління, яка дозволяє українським АТП відповідати високим стандартам швидкості та прозорості Європейського Союзу.

Література:

1. Варналій З. С., Малиш М. В. Цифрова трансформація економіки України: Монографія. – Київ: НІСД, 2020.
2. Дейнека О. Г., Рудь А. Ю. Управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємств в умовах європейської інтеграції. – Київ: ЦУЛ, 2019.
3. Крикавський Є. В., Поліщук В. Г. Логістичні системи та управління ланцюгами поставок: Монографія. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021.
4. Офіційні матеріали Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України (проєкт "Дія.Бізнес" або портал "Укртрансбезпека"). Аналітичні звіти щодо впровадження NCTS та системи "єЧерга".

**ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ
«КРЕСЛЕННЯ»**

Світлана ПРИХОДЬКО, викладач-методист циклової комісії з транспортних технологій ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті розглянуті питання використання цифрових технологій при викладанні дисципліни «Креслення» в умовах дистанційного навчання.

Вступ. Сучасна система освіти перебуває в процесі активної трансформації, спрямованої на інтеграцію інноваційних технологій у навчальний процес. Особливого значення це набуває для дисциплін технічного спрямування, зокрема креслення, де традиційно важливу роль відігравало безпосереднє керівництво викладача та практична робота з креслениками. Дистанційне навчання ставить перед викладачами нові виклики щодо організації ефективного освітнього процесу.

«Креслення» як навчальна дисципліна має велике значення для майбутніх фахівців аграрної галузі. Вона формує просторове мислення, розвиває здатність до візуалізації технічних об'єктів, навчає читати та створювати технічну документацію.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

У сучасному виробництві, де активно застосовуються складні технічні системи, обладнання та споруди, вміння працювати з технічною документацією є критично важливим. Студенти коледжів повинні опанувати навички виконання та читання креслеників сільськогосподарської техніки, будівель, споруд, систем меліорації та іригації.

Дистанційна форма навчання вимагає переосмислення традиційних підходів до викладання дисципліни. Якщо раніше весь процес побудови кресленника відбувався безпосередньо в аудиторії під наглядом викладача, який міг оперативно виправити помилки та продемонструвати правильні прийоми роботи, то тепер необхідно знайти цифрові інструменти, здатні забезпечити якісне засвоєння матеріалу на відстані. Це потребує комплексного підходу, що поєднує використання систем управління навчанням, платформ для відеоконференцій та спеціалізованого програмного забезпечення для візуалізації.

Виклад основного матеріалу. Однією з найпопулярніших систем управління навчанням, яка широко використовується у навчальних закладах різного рівня є платформа Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Для викладання креслення в умовах дистанційного навчання ця платформа надає унікальні можливості структурування навчального матеріалу, організації контролю знань та забезпечення зворотного зв'язку зі студентами.

Moodle дозволяє створити логічно побудований курс з дисципліни, розподілений на тематичні модулі. Кожен модуль може містити теоретичні матеріали у вигляді текстових документів, презентацій, відеолекцій, а також практичні завдання різного рівня складності. Для дисципліни «Креслення» доцільно організувати курс за тематичним принципом, виділивши окремі розділи для вивчення основ нарисної геометрії, проєкційного креслення, інженерної та комп'ютерної графіки.

Одним з ключових елементів графічного навчання є виконання практичних робіт. У системі Moodle можна організувати подання студентських робіт через елемент «Завдання», який дозволяє встановлювати терміни здачі, обмеження на розмір та формат файлів, а також надає зручний інтерфейс для перевірки та рецензування. Студенти можуть завантажувати відскановані роботи виконані вручну, або файли, створені в програмах комп'ютерної графіки (AutoCAD, FreeCAD) [3].

Елемент «Форум» у Moodle надає можливість організувати асинхронну комунікацію між викладачем та студентами, а також між самими студентами. Це

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

особливо важливо для дистанційного навчання, де відсутність безпосереднього контакту призводить до виникнення питань та непорозумінь. Студенти мають можливість обговорювати складні моменти виконання креслеників, ділитися досвідом, консультуватися один з одним.

Викладач може створити окремі форуми для обговорення кожної теми курсу, форум для питань загального характеру, форум для обміну корисними ресурсами. Важливо заохочувати студентів до активної участі у форумах, оскільки це сприяє формуванню навичок професійної комунікації та поглибленню розуміння матеріалу.

Система оцінювання в Moodle дозволяє викладачу вести детальний облік успішності кожного студента, відстежувати виконання завдань, результати тестування, активність участі у форумах. Студенти мають постійний доступ до інформації про свої оцінки, що підвищує прозорість навчального процесу та мотивує до систематичної роботи [3].

Незважаючи на всі переваги асинхронного навчання через Moodle, синхронна взаємодія викладача зі студентами залишається особливо важливою для ефективного навчання кресленню. Платформа для відеоконференцій Zoom надає широкі можливості для проведення онлайн-лекцій та практичних занять.

Однією з найважливіших функцій Zoom для викладання дисципліни є можливість демонстрації екрану з одночасним поясненням. Викладач в режимі реального часу демонструє процес побудови кресленика, використовуючи презентації або програмне забезпечення для креслення. Студенти бачать кожен крок, кожную лінію, кожную операцію, що значно полегшує розуміння складних графічних побудов.

Zoom пропонує низку інструментів для підвищення інтерактивності занять. Функція «Опитування» дозволяє швидко перевірити розуміння матеріалу студентами, функція «Чат» надає можливість ставити запитання без переривання викладача, функція «Віртуальна дошка» дає змогу як викладачу, так і студентам робити графічні позначки та малюнки.

Під час практичних занять викладач може пропонувати студентам завдання, які вони виконують самостійно, а потім презентують свої рішення, демонструючи на екрані. Це формує навички публічної презентації технічної інформації, що є важливою складовою професійної компетентності.

Сесійні зали (Breakout Rooms) у Zoom дозволяють розділити студентів на малі групи для спільної роботи над завданнями. Це особливо корисно для складних проєктів, де студенти працюють разом над виконанням комплексного об'єкта.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Викладач може переміщуватися між групами, надаючи консультації, відповідаючи на запитання, спрямовуючи роботу студентів. Після завершення групової роботи кожна група презентує свої результати всій аудиторії, що стимулює обмін досвідом та ідеями.

Важлива перевага Zoom у наявності функції запису занять. Студенти, які з будь-яких причин не змогли бути присутніми на занятті в реальному часі, можуть переглянути запис пізніше. Крім того, записи занять є цінним навчальним матеріалом, до якого студенти повертаються під час виконання самостійних робіт або підготовки до контрольних заходів [4].

Для дисципліни «Креслення» це особливо необхідно, оскільки складні графічні побудови часто потребують повторного перегляду для повного розуміння. Студент може зупинити відео на потрібному моменті, уважно роздивитися послідовність дій, повторити фрагмент кілька разів.

Одним з найскладніших аспектів навчання кресленню є розвиток просторового мислення – здатності уявляти тривимірний об'єкт за його двовимірними проєкціями та, навпаки, виконати необхідну кількість проєкцій за просторовим образом об'єкта. Використання Blender дає можливість будувати тривимірні моделі деталей і об'єктів, які доцільно показувати з різних ракурсів, обертати, розбирати на складові частини.

Blender дозволяє створювати анімацію, що поетапно демонструє процес побудови кресленика. Наприклад, анімація послідовності виконання трьох проєкцій деталі: спочатку з'являється головний вид, потім поступово будується вид зверху з використанням ліній зв'язку, додається вид зліва. Такий відеоролик допомагає студентам зрозуміти логіку побудови та зв'язки між проєкціями.

Можна створити анімацію складальних одиниць, де окремі деталі поступово з'єднуються в єдиний механізм. Це допомагає зрозуміти принцип роботи складальних одиниць та необхідність різних типів креслеників – складальних, деталювання, схематичних. Відео, створені в Blender, можна інтегрувати в курс Moodle, використовувати під час Zoom-занять, публікувати на відеохостингах для вільного доступу студентів.

Висновки. Використання цифрових технологій у дистанційному навчанні студентів аграрних коледжів з дисципліни «Креслення» відкриває широкі можливості для організації ефективного навчального процесу. Комплексне застосування системи управління навчанням Moodle, платформи для відеоконференцій Zoom та програми для 3D-моделювання Blender дозволяє

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

створити повноцінне середовище, яке в багатьох аспектах може конкурувати з традиційним очним навчанням, а в деяких навіть перевершувати його.

Moodle забезпечує структурування контенту, організацію практичних завдань, тестування та контроль знань, комунікацію між учасниками навчального процесу, моніторинг прогресу студентів. Zoom надає можливості для синхронної взаємодії, демонстрації процесу виконання креслеників, організації групових консультацій, індивідуального супроводу студентів. Blender дозволяє створювати унікальні матеріали для візуалізації просторових об'єктів, демонстрації процесу побудови кресленика, розвитку просторового мислення у студентів.

Успішна реалізація дистанційного навчання потребує продуманої методики інтеграції цифрових інструментів, що враховує специфіку дисципліни, різний рівень підготовки студентів. Важливими є змішана модель навчання, диференційований підхід, формувальне оцінювання, розвиток самостійності студентів.

Хоча дистанційне навчання має певні виклики, пов'язані з технічними проблемами, відсутністю безпосереднього контакту, необхідністю високої самодисципліни, ці труднощі можуть бути подолані через застосування відповідних педагогічних стратегій та організаційних рішень. Переваги дистанційного навчання – гнучкість, доступність матеріалів, можливість повторного перегляду, розвиток цифрових компетентностей – роблять його цінним доповненням до традиційних форм навчання.

Перспективи розвитку цифрового навчання кресленню пов'язані з впровадженням технологій віртуальної та доповненої реальності, використанням штучного інтелекту для персоналізації, розвитком хмарних технологій для спільної роботи, гейміфікацією навчального процесу. Ці технології здатні зробити навчальний процес ще більш ефективним, захоплюючим та відповідним потребам сучасних студентів [2].

Література:

1. Грищенко О. А. Інтерактивні методики навчання на основі цифрових технологій. Педагогічні науки. 2021. № 4. С. 73–80.
2. Петренко В. В. Адаптивне навчання з використанням цифрових технологій. Освітній простір. 2023. № 3. С. 88–97.
3. Коломієць О. І., Бондаренко Л. М. Цифрові технології в освіті: посібник для викладача. Полтава: ПНПУ, 2022. 148 с.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

4. Осадчий В. В., Осадча К. П. Сучасні реалії і тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Інформаційні технології і засоби навчання. 2015. Т. 48. № 4. С. 47-57.

5. Клочко В. І., Бондаренко О. В. Модернізація навчального процесу вищих навчальних закладів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2013. № 1. С. 132-136.

НАПРЯМ 5

ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ У СФЕРАХ ЕНЕРГЕТИКИ, АВТОМАТИКИ ТА РОБОТОТЕХНІКИ

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**МОНІТОРИНГ ПАРАМЕТРІВ АКВАПОННИХ СИСТЕМ З
ВИКОРИСТАННЯМ ДИНАМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ**

Роман ЗАЛОЗНИЙ, викладач циклової комісії з електроенергетики та систем автоматизації ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України»

***Анотація.** Сучасні аквапонні системи потребують високого рівня автоматизації та надійного моніторингу, щоб забезпечити сталий розвиток біологічних процесів і стабільне функціонування водного середовища. Один із найважливіших компонентів такої системи — акваріум, де відбуваються складні нелінійні біохімічні й фізичні процеси, пов'язані з життям риб, аерацією, температурним режимом, концентрацією кисню та сполук азоту. Ефективне спостереження за станом акваріуму є критично необхідним, щоб у режимі реального часу приймати рішення, що підтримують оптимальні умови для росту гідробіонтів.*

Вступ. Аквапоніка — це інтегрована технологія, що поєднує аквакультуру та гідропоніку з метою отримання рибної та рослинної продукції в умовах замкнутого водообігу. Ефективність такої системи безпосередньо залежить від стабільності параметрів водного середовища, яке одночасно є життєвим простором для риб та джерелом поживних речовин для рослин. До ключових керованих параметрів належать: температура води, рівень розчиненого кисню, кислотність (pH), концентрації аміаку, нітритів, нітратів, електропровідність та мутність. Динамічність біохімічних процесів у системі, зокрема нітрифікації, споживання кисню та метаболізму риб, створює потребу у постійному автоматизованому моніторингу та можливості прогнозування їх зміни у часі.

Ручний контроль параметрів є недостатньо оперативним і не здатен виявляти швидкі відхилення, що можуть призвести до погіршення життєвих умов риб або порушення росту рослин. Тому актуальним є запровадження систем моніторингу, що поєднують сенсорні технології з динамічними математичними моделями. Такі моделі дозволяють не лише відстежувати фактичний стан середовища, а й прогнозувати тенденції розвитку процесів та забезпечувати своєчасне реагування на відхилення.

Метою статті є аналіз підходів до моніторингу параметрів аквапонних систем із застосуванням динамічних моделей та оцінка перспектив їх використання для автоматизованого керування мікрокліматом у водному середовищі.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Виклад основного матеріалу. Аквапонна система складається з акваріуму з рибою, біофільтра, гідропонного модуля, насоса та системи очищення й аерації води. У акваріумі протікають складні фізико-біохімічні процеси: виділення рибами аміаку та CO_2 ; споживання кисню в процесі дихання; діяльність нітрифікуючих бактерій, які перетворюють аміак у нітрити, а далі — у нітрати; зміни кислотності та температури; циркуляція води між модулями системи.

Ці процеси є нелінійними, взаємозалежними та змінюються під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів: інтенсивності годування, біомаси риб, температури навколишнього середовища, якості аерації, швидкості циркуляції води тощо. Для забезпечення стабільної роботи необхідний регулярний контроль параметрів з високою частотою дискретизації.

Традиційні методи контролю якості води не дозволяють оперативно виявляти зміни, особливо у великих чи інтенсивних системах. Динамічні моделі дають змогу: описувати зміну параметрів води у часі; відтворювати залежності між температурою, киснем, концентраціями аміаку і нітратів; прогнозувати можливі відхилення на основі поточних даних; оновлювати параметри моделі у режимі реального часу (адаптивні моделі); оцінювати внутрішні станів системи, які складно виміряти безпосередньо (використання спостерігачів).

У дослідженні реалізовано модель та проведено моделювання в середовищі Simulink для перевірки роботи системи спостереження акваріуму домашньої аквапоніки на 180 літрів у п'яти ключових сценаріях. Кожен сценарій був розроблений для перевірки різних аспектів роботи системи спостереження, включаючи її стійкість, адаптивність та здатність до компенсації зовнішніх впливів. Перший сценарій передбачав номінальний режим роботи зі сталими вхідними параметрами. Другий сценарій досліджував реакцію системи на різку зміну вхідних сигналів, таких як концентрація аміаку (INC) або фосфору (IPC). Третій сценарій включав додавання шуму до деяких вимірюваних виходів $\pm 5\%$. У четвертому сценарії було змодельовано вплив невідомої динаміки шляхом зміни одного з впливових коефіцієнтів об'єкта. П'ятий сценарій передбачав ініціалізацію системи з похибкою оцінки початкового стану (TIN та TIR $+10\%$).

Для кількісного аналізу точності та динамічної ефективності адаптивного спостерігача було використано такі векторні метрики:

- середня енергія нормованої похибки (MSE);
- середнє нормоване абсолютне відхилення (MAE);
- накопичена нормована абсолютна похибка (IAE);

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

- кінцева похибка (Final Error);
- крок усталення 5 %-коридор (Settling Step);
- інфініті-норма нормованої похибки оцінки $z(t)$ ($\|e_z(t)\|_\infty$)

Усі метрики обчислювались за результатами імітаційної моделі у середовищі MATLAB/Simulink, з використанням дискретизації часу з кроком $\Delta t = 0.01$ день ($\Delta t = 0.1$ день – для спостерігача), протягом періоду $T = 90$ днів. Протягом моделювання також було удосконалено спострігач: $\gamma(t)$ – вектор, який змінюється в залежності від масштабів змінних та динаміки похибки; додано фільтр ковзного середнього для $e(t)$; додано зону нечутливості для значень впорскування $L(t)e(t)$; додано демпфуючий член у (5) $-\sigma L(t)$ ($\sigma > 0$ – мала константа демпфування).

В Table. 1 наведені результати моделювання, а на рис. 1-2 отримані змінні протягом одного циклу роботи акваріуму. Відмітимо, що незначна помилка моделювання накопичується, але протягом часу циклу акваріуму не впливає на результат оцінки.

Table 1. Метрики порівняння при різних сценаріях

р.	Ex	MSE	MA E	IA E	Final Error,%	Settli ng Step	$\ e_z(t)\ _\infty$
1		$<10^{-6}$	$<10^{-6}$	$<10^{-6}$	$<10^{-6}$	1	$<10^{-6}$
2		$<10^{-6}$	$<10^{-6}$	$<10^{-6}$	$<10^{-6}$	1	$<10^{-6}$
3		$<10^{-6}$	$<10^{-3}$	1.3	$<10^{-4}$	1	$<10^{-3}$
4		0.07	0.45	40	0.383	1	0.82
5		0.04	0.31	28	0.336	5158	0.61
5	3+	0.07	0.38	34	0.456	5764	0.86

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

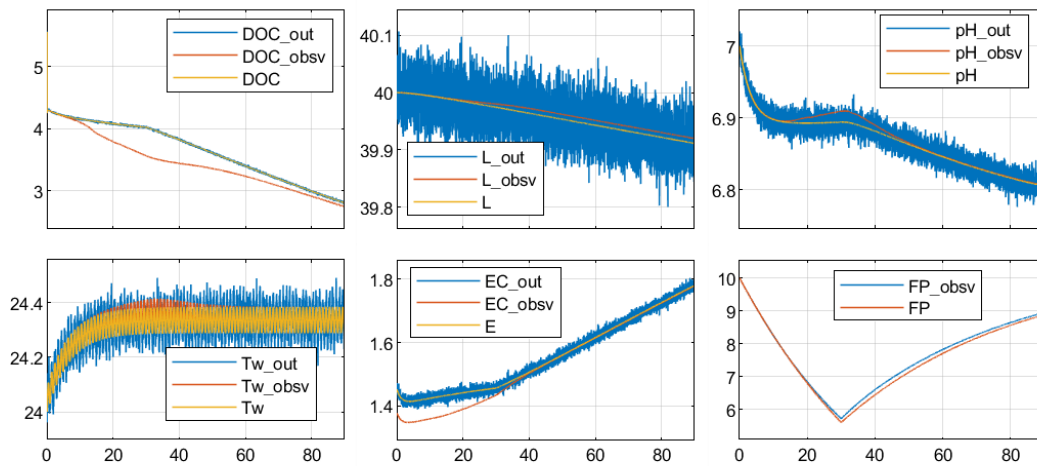


Fig.1. Виходи (зашумлені, оцінені, дійсні) за сценарієм 3+5

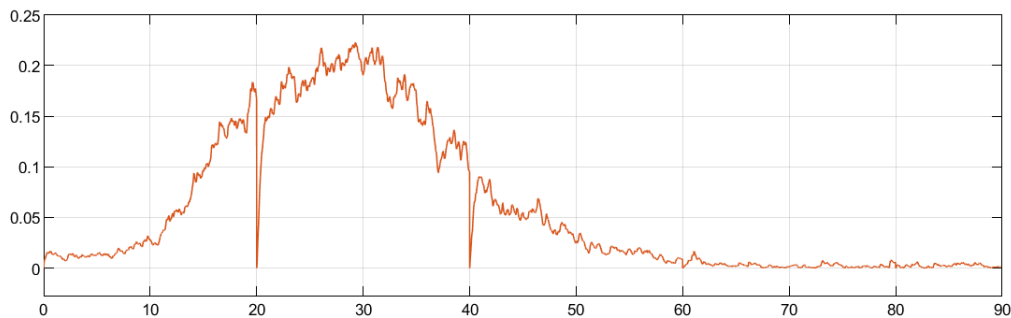


Fig.2. Зміна $\|L(t)\|_F$ протягом моделювання за сценарієм 3+5

Хоча в загальному виділені метрики задовольняють поставленій задачі, однак при відхиленні початкових умов більше ніж на 10% маємо значну похибку внаслідок значної нелінійності. Для їх оцінки потрібні додаткові процедури перевірки та узгодження.

Висновки. Моніторинг аквапонних систем із застосуванням динамічних моделей відкриває широкі можливості для підвищення ефективності, стабільності та екологічності таких комплексів. Динамічні моделі, інтегровані з сенсорними технологіями та системами автоматизованого керування, забезпечують детальний аналіз поведінки водного середовища, оперативне виявлення відхилень і прогнозування їх розвитку. Це дозволяє значно зменшити ризики втрати врожаю або біомаси риб, підвищити надійність роботи системи та оптимізувати технологічні процеси.

Подальший розвиток цього напрямку пов'язаний із вдосконаленням алгоритмів обробки даних, підвищенням точності сенсорів, впровадженням інтелектуальних систем керування та створенням повноцінних кібер-фізичних комплексів для аквапоніки.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Література:

1. Taji K., Ali S., Ahmad Y. T., Ghanimi I., Ilyas S., Ghanimi F. A Systematic Literature Review of Computational Studies in Aquaponic System. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(9) (2023), 333-343.
2. Alselek M., Alcaraz-Calero J. M., Segura-Garcia J., Wang Q. Water IoT Monitoring System for Aquaponics Health and Fishery Applications. *Sensors*, 22(19) (2022), 7679.
3. Maffezzoli F., Ardolino M., Bacchetti A., Perona M., Renga F. Agriculture 4.0: A systematic literature review on the paradigm, technologies and benefits. *Futures*, 142 (2022), 102998.
4. Anila M., Daramola O. Applications, technologies, and evaluation methods in smart aquaponics: a systematic literature review. *Artificial Intelligence Review*, 58(1) (2024), 25.
5. Ibrahim L. A., Shaghaleh H., El-Kassar G. M., Abu-Hashim M., Elsadek E. A., Alhaj Hamoud Y. Aquaponics: A sustainable path to food sovereignty and enhanced water use efficiency. *Water*, 15(24) (2023), 4310.

**ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ DIGITAL TWIN ДЛЯ ПРОГНОЗНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ОБЛАДНАННЯ**

Євген ІВАНОВ, викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті досліджується потенціал технології *Digital Twin* (Цифровий двійник) як трансформаційного інструменту в галузі обслуговування промислового обладнання. Проаналізовано архітектуру та ключові компоненти цифрового двійника. Продемонстровано, як інтеграція даних з IoT-сенсорів, фізичних моделей та машинного навчання дозволяє перейти від реактивного та проактивного обслуговування до предиктивної (прогнозної) парадигми. Детально розглянуто механізм прогнозування відмов та оптимізації технічного обслуговування на основі аналізу віртуальної моделі. Наведено приклади успішної реалізації технології у важкій промисловості, енергетиці та машинобудуванні. Встановлено, що застосування *Digital Twin* веде до значного підвищення коефіцієнта готовності обладнання, зниження витрат на обслуговування та запобігання катастрофічним збоям.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Вступ. Сучасна промисловість переживає четверту промислову революцію, характерною рисою якої є цифровізація виробничих процесів та інтеграція фізичних і віртуальних систем. У цьому контексті технологія Digital Twin (цифровий двійник) набуває особливого значення як ключовий елемент концепції Індустрії 4.0.

Ненадійність технологічного обладнання, незаплановані простої та високі витрати на ремонт і обслуговування залишаються ключовими викликами для підприємств. Традиційні стратегії обслуговування, такі як ремонт після відмови або планове профілактичне обслуговування (за графіком), демонструють свою недостатність. Перша веде до значних збитків через незаплановані простої, а друга – до невиправданих витрат, оскільки обладнання часто замінюється або ремонтується до фактичного вичерпання його ресурсу.

У відповідь на ці виклики формується нова парадигма – прогностне обслуговування (predictive maintenance), яке базується на безперервному моніторингу стану обладнання та прогнозуванні ймовірності відмови. Ключовим елементом цієї парадигми виступає технологія Digital Twin (DT) – віртуальна динамічна модель фізичного об'єкта або системи.

Мета статті – дослідити концепцію Digital Twin, проаналізувати її архітектуру та продемонструвати механізми її застосування для реалізації ефективного прогностного обслуговування та кардинального підвищення надійності промислового обладнання.

Виклад основного матеріалу. Концепція цифрового двійника (Digital Twin – DT) вперше була запропонована Майклом Грівзом у 2003 році в контексті управління життєвим циклом продукції. Однак практична реалізація цієї ідеї стала можливою лише з розвитком технологій Інтернету речей (IoT), хмарних обчислень, великих даних (Big Data) та штучного інтелекту.

Цифровий двійник можна визначити як динамічну віртуальну модель фізичного об'єкта або системи (верстата, турбіни, трубопроводу, цілого виробничого цеху), яка отримує дані від реального об'єкта через датчики, оновлюється в режимі реального часу та здатна симулювати, прогнозувати та оптимізувати його поведінку. На відміну від традиційних CAD-моделей або симуляцій, цифровий двійник підтримує двосторонній зв'язок з фізичним об'єктом протягом усього його життєвого циклу.

Таким чином, цифровий двійник є «живою» моделлю, яка постійно еволюціонує разом зі своїм фізичним прототипом.

Архітектура типового Digital Twin для промислового обладнання включає наступні рівні:

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

1. Фізичний рівень. Саме обладнання, оснащене сенсорами (IoT), які збирають дані про ключові параметри: вібрацію, температуру, тиск, струм, швидкість, акустичні емісії тощо.

2. Рівень інтеграції даних. Мережі та шлюзи, що забезпечують передачу даних із сенсорів на платформу обробки. Використовуються технології як OPC UA, MQTT для забезпечення надійності та безпеки передачі.

3. Віртуальний рівень (власне Digital Twin). Історичні та реальні дані з сенсорів; математичні моделі, що описують фізику процесів (наприклад, моделі динаміки ротора, термодинаміки); алгоритми машинного навчання, побудовані на історичних даних для виявлення аномалій та прогнозування.

4. Рівень сервісів та додатків. Інтерфейси (UI/API), що надають персоналу інструменти для візуалізації, аналітики, отримання сповіщень та формування керуючих впливів. Часто використовуються технології VR та AR для покращення візуалізації.

Виділяють три основні типи цифрових двійників:

Двійник компонента (Component Twin) моделює окремі критичні елементи обладнання, такі як підшипники, двигуни, насоси. Цей тип забезпечує детальний моніторинг та прогнозування стану конкретних компонентів.

Двійник системи (Asset Twin) представляє комплексне обладнання як систему взаємопов'язаних компонентів, дозволяючи аналізувати їх взаємовплив та оптимізувати роботу всієї системи.

Двійник процесу (Process Twin) моделює виробничі процеси та взаємодію декількох систем, що дає можливість оптимізувати роботу цілих виробничих ліній або підприємств.

Застосування Digital Twin для прогнозного обслуговування реалізується через наступний ітераційний цикл:

Етап 1. Безперервний моніторинг та синхронізація. DT у реальному часі отримує потік даних з фізичного обладнання. Це дозволяє не просто фіксувати поточний стан, але й відстежувати динаміку зміни всіх критичних параметрів.

Етап 2. Виявлення аномалій та діагностика. Віртуальна модель постійно порівнює реальні показники з еталонними, закладеними у фізичні моделі, або з «нормальною» поведінкою, визначеною алгоритмами машинного навчання. При виявленні відхилення система автоматично класифікує його як потенційну аномалію. Наприклад, модель може виявити, що рівень вібрації підшипника хоча й не

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

перевищив аварійний поріг, але його спектральний склад змінився, що є раннім ознакою поступового зношування.

Етап 3. Прогнозування залишкового ресурсу (Remaining Useful Life – RUL). Це найважливіша функція DT у контексті надійності. Використовуючи історичні дані про деградацію аналогічних вузлів та поточні дані про навантаження та стан, моделі машинного навчання (наприклад, регресійні моделі, рекурентні нейронні мережі) прогнозують, скільки часу залишилось до виходу параметра за критичний ліміт. Це дозволяє обчислювати точний залишковий ресурс обладнання.

Етап 4. Оптимізація та планування обслуговування. Отримавши прогноз RUL, система DT може автоматично сформувати рекомендації щодо обслуговування визначивши, який саме вузол потребує уваги, які роботи необхідно виконати та які запчастини потрібні. Далі запланувати роботи на найбільш зручний час (наприклад, під час технологічних вікон або мінімального навантаження), уникаючи незапланованих простоїв. Проводиться what-if-аналіз для обґрунтування рішень. Наприклад, моделювання, як вплине на ресурс обладнання збільшення навантаження на 15%, і приймається обґрунтоване рішення.

У складних системах відмова одного елемента може спровокувати лавиноподібну послідовність поломок. DT, маючи модель всієї системи та зв'язків між її компонентами, може прогнозувати такі сценарії та запропонувати превентивні дії для їх блокування.

Технологія цифрових двійників успішно впроваджується в різних галузях промисловості.

В енергетиці цифрові двійники використовуються для моніторингу стану турбін, генераторів та іншого критичного обладнання електростанцій. Компанія General Electric створила цифрові двійники для своїх газових турбін. DT аналізує дані про температуру горіння, тиск палива, оберти ротора. Модель прогнозує знос лопаток турбіни та оптимальний час для їх очищення або заміни. Як результат – збільшення часу між ремонтами на 20%, зниження витрати палива на 1,5%.

Для кожної вітрової турбіни створюється DT, який моніторить вібрації редуктора, стан підшипників, електричні параметри генератора. Алгоритми прогнозують відмови критичних компонентів за місяці до їх настання. Результат – скорочення простоїв на 30-50%, зменшення вартості обслуговування на 10-15%, підвищення загальної доступності турбін (uptime) до 99%.

У нафтогазовій галузі цифрові двійники моделюють роботу бурового обладнання, насосних станцій та трубопроводів.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Авіаційна промисловість застосовує цю технологію для прогнозного обслуговування авіаційних двигунів, що критично важливо для безпеки польотів.

Виробничі підприємства впроваджують цифрові двійники для оптимізації роботи верстатів, роботизованих ліній та конвеєрів. На основі даних про фактичне навантаження та швидкість модель коригує прогнозний графік обслуговування, узгоджуючи його з реальним виробничим планом. Результат – мінімізація браку через погіршення точності обладнання, усунення незапланованих зупинок виробництва.

Висновки. Технологія Digital Twin відкриває нову еру в управлінні активами та обслуговуванні промислового обладнання. Вона дозволяє перетворити сирі дані з IoT-сенсорів на цінну прогностичну інформацію, забезпечуючи перехід від профілактичного до предиктивного підходу.

Застосування цифрових двійників для прогнозного обслуговування забезпечує суттєві переваги. Дослідження показують, що підприємства можуть досягти зменшення незапланованих простоїв на 30-50%, скорочення витрат на технічне обслуговування на 20-40% та подовження терміну служби обладнання на 20-30%. Окрім економічних вигод, підвищується безпека експлуатації завдяки ранньому виявленню критичних станів, покращується планування ресурсів для обслуговування та оптимізується управління запасами запчастин.

Таким чином, Digital Twin виступає не просто інструментом, а стратегічною платформою для цифрової трансформації промисловості, що забезпечує новий рівень ефективності, надійності та конкурентоспроможності.

Література:

1. A Digital-Twin-Assisted Fault Diagnosis Using Deep Transfer Learning / Y. Xu et al. *IEEE Access*. 2019. Vol. 7. P. 19990–19999.
URL: <https://doi.org/10.1109/access.2018.2890566> .
2. Digital twin driven prognostics and health management for complex equipment / F. Tao et al. *CIRP Annals*. 2018. Vol. 67, no. 1. P. 169–172.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.cirp.2018.04.055> .
3. Grieves M. W. Digital Twins: Past, Present, and Future. *The Digital Twin*. Cham, 2023. P. 97–121. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-21343-4_4 .
4. Щеглов В., Морозова О. Методи та технології розроблення цифрових двійників для гарантоздатних систем індустріального інтернету речей. / Системи

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. 2022. Т. 4, № 70. С. 127–137. URL: <https://doi.org/10.26906/sunz.2022.4.127>.

ЕНЕРГОСИСТЕМИ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Руслан КУБРАК, викладач циклової комісії з електроенергетики та систем автоматизації ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України»

***Анотація.** У статті розглядаються ключові виклики та трансформації енергосистеми України в умовах повномасштабної війни. Проаналізовано вплив російських атак на енергетичну інфраструктуру, роль міжнародної підтримки, розвиток відновлюваної енергетики та адаптаційні механізми енергетичної галузі. Висвітлено тенденції та перспективи відновлення і модернізації енергосистеми України.*

Вступ. Повномасштабна війна проти України призвела до безпрецедентних викликів для національної енергосистеми, яка виявилася однією з ключових цілей російської агресії. Масовані ракетні та дронів удари, спрямовані на критично важливі енергетичні об'єкти, спричинили руйнування генеруючих потужностей, підстанцій, ліній електропередач, об'єктів теплопостачання та інфраструктури розподілу. Унаслідок цього країна пережила масштабні та тривалі відключення електроенергії, дефіцит потужності та порушення енергопостачання для мільйонів споживачів.

Однак попри цілеспрямоване нищення інфраструктури, українська енергосистема продемонструвала значну стійкість, гнучкість і здатність до швидкої адаптації. Енергетики, аварійні бригади, оператори системи передачі та місцеві розподільчі компанії працювали в умовах постійної небезпеки, оперативно відновлюючи пошкоджені мережі та забезпечуючи мінімально необхідний рівень енергопостачання. Важливу роль відіграли також міжнародні партнери, які надали технологічну, фінансову та матеріальну підтримку.

У контексті воєнних викликів енергетичний сектор України вступив у фазу структурних змін. Поряд із необхідністю оперативного відновлення постає стратегічне завдання — модернізація енергосистеми, підвищення її стійкості, децентралізація генерації та інтеграція з європейським енергетичним простором. Особливої актуальності набуває розвиток відновлюваної енергетики, впровадження систем накопичення енергії та цифровізація процесів управління.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Метою цієї статті є узагальнення ключових подій, що відбулися в енергетичному секторі України під час війни, а також аналіз механізмів, які дозволили забезпечити його працездатність та створили основу для майбутньої модернізації. Окрему увагу приділено викликам, з якими зіштовхнулася галузь, ролі міжнародної підтримки, зусиллям з відновлення інфраструктури та перспективам розвитку енергетичної системи України в післявоєнний період.

Виклад основного матеріалу. Повномасштабна війна спричинила найбільшу кризу в енергосекторі України за часи незалежності. Російські ракетні та дроніві атаки цілеспрямовано вражали критичну інфраструктуру, щоб зруйнувати енергосистему та послабити обороноздатність країни. Масовані удари призводили до значних технічних пошкоджень, зупинки генеруючих потужностей і порушення стабільної роботи мереж.

Серед основних об'єктів, які постраждали від атак:

- **Теплові електростанції та ТЕЦ.** Багато ТЕС зазнали повного або часткового руйнування, що суттєво зменшило доступні резерви потужності. Ураження котлотурбінного обладнання, систем теплообміну та блоків генерації призводили до тривалих ремонтів і вимикання станцій з енергосистеми.

- **Підстанції та лінії електропередач.** Саме ці об'єкти найчастіше ставали мішенню, адже їх вихід з ладу спричиняє масштабні перебої у розподілі електроенергії. Пошкодження трансформаторів, високовольтних вимикачів і комутаційного обладнання призводило до одномоментних відключень цілих регіонів.

- **Об'єкти гідроенергетики.** Удари по гідроелектростанціях мали не лише енергетичні, а й екологічні наслідки. Руйнування дамб або гідроагрегатів створювало додаткові ризики для водопостачання, затоплень та техногенних катастроф.

- **Обладнання на об'єктах розподільчих компаній.** Десятки розподільчих підстанцій та пунктів живлення були виведені з ладу, що ускладнювало швидке відновлення локальних мереж і потребувало заміни дорогого обладнання.

Найскладнішою ситуація була в осінньо-зимові періоди 2022–2024 років, коли природне зростання споживання накладалося на дефіцит генерації. У цей час мережа працювала на межі можливостей, а будь-які нові атаки призводили до масштабних відключень.

З огляду на масштаб руйнувань, енергосистема України працювала у стані постійної нестабільності. НЕК «Укренерго» доводилося оперативно впроваджувати

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

низку антикризових заходів для підтримки балансу між виробництвом і споживанням електроенергії.

Основні інструменти включали:

- **Аварійні та стабілізаційні графіки відключень.** Вони дозволяли уникнути повного колапсу системи у години пікового навантаження або після масованих атак.

- **Погодинні обмеження споживання.** Це допомагало рівномірніше розподілити навантаження на мережу та уникнути перевантажень.

- **Імпорт електроенергії з ЄС.** Особливо важливою стала можливість отримувати електроенергію з країн Євросоюзу через екстрену синхронізацію з ENTSO-E у березні 2022 року. Це рішення стало одним із найважливіших технічних кроків у перші дні війни.

Можливість диверсифікувати джерела енергії та підсилити мережу за рахунок європейських перетоків відіграла вирішальну роль у запобіганні повномасштабному енергетичному колапсу.

Попри руйнування, відновлювана енергетика стала важливим елементом стійкості енергосистеми. Хоча значна кількість великих сонячних і вітрових електростанцій розташована на півдні та сході країни, де велися активні бойові дії, децентралізована генерація продовжувала розвиватися.

Посилення ролі ВДЕ проявилось у таких тенденціях:

- **Розвиток дахових сонячних електростанцій.** Домогосподарства та бізнес активно встановлювали СЕС для власних потреб, що зменшувало навантаження на мережу.

- **Створення локальних мікромереж.** Вони забезпечують автономність окремих об'єктів, зокрема лікарень, шкіл, адміністративних установ.

- **Поширення систем резервного живлення.** Гібридні системи із сонячними панелями та акумуляторами стали критично важливими для роботи критичної інфраструктури – лікарень, каналізаційних станцій, пунктів незламності.

Таким чином, відновлювана енергетика поступово перетворюється на одну з опор стійкості енергосистеми України.

Міжнародні партнери відіграли важливу роль у збереженні працездатності українського енергетичного сектору. Підтримка включала:

- **Передачу обладнання.** Тисячі генераторів, трансформаторів, комутаційного обладнання, кабелів та інших елементів, необхідних для ремонту пошкоджених об'єктів.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

• **Фінансування проєктів модернізації.** Європейський Союз, США, Канада, Японія та міжнародні фінансові інституції активно підтримують відновлення енергетики.

• **Технічну та консультативну допомогу.** Вона стосувалася кіберзахисту, цифровізації мереж, запобігання аваріям та оптимізації роботи системи в умовах війни.

Завдяки цій допомозі Україна змогла не лише відновити частину втраченої інфраструктури, а й розпочати процес її модернізації.

Післявоєнне відновлення енергетики розглядається як можливість створити нову, сучасну, більш ефективну систему. Основні напрями включають:

• **Модернізацію теплової генерації.** Заміна застарілого обладнання та впровадження енергоефективних технологій.

• **Розвиток розподіленої генерації.** Менша залежність від великих станцій збільшує стійкість системи.

• **Розширення ВДЕ та впровадження накопичувачів енергії.** Це дозволить забезпечити більш стабільне та гнучке виробництво електроенергії.

• **Цифровізацію мереж.** Smart-технології та автоматизація допоможуть ефективніше управляти потоками енергії.

• **Глибшу інтеграцію з європейською енергосистемою.** Це підвищить безпеку та стабільність постачання.

Україна має намір створити енергосистему нового покоління — стійку до зовнішніх загроз, екологічну та повністю інтегровану до європейського енергетичного простору.

Висновки. Енергетика України стала однією з найбільш уражених галузей унаслідок повномасштабної війни, що висвітлила як слабкі місця енергосистеми, так і її значний потенціал до стійкості та відновлення. Систематичні ракетні та дроніві удари по енергетичній інфраструктурі продемонстрували, наскільки важливим є питання енергетичної безпеки для функціонування держави, зокрема для підтримки роботи промисловості, соціальних закладів, Збройних Сил та повсякденного життя громадян. Масштабні руйнування внесли суттєві корективи у роботу всієї енергетичної галузі та вимагали оперативних, стратегічно вивірених рішень.

Попри критичні умови, енергосистема України продемонструвала здатність до адаптації, гнучкість і витривалість. Висока професійність працівників енергетичної галузі, цілодобова робота аварійних бригад у надзвичайно складних умовах, а також скоординована діяльність державних органів дозволили уникнути системного

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

колапсу. Надзвичайно вагому роль відіграла міжнародна технічна та фінансова допомога, що сприяла швидкому відновленню пошкоджених об'єктів та забезпеченню тимчасових рішень для стабілізації енергопостачання.

Отже, енергосистема України, попри значні руйнування та тривалі випробування, продовжує виконувати свою ключову функцію — забезпечувати країну електроенергією. Її подальший розвиток повинен базуватися на принципах стійкості, інноваційності та безпеки. Реалізація комплексної стратегії відновлення дозволить не лише відбудувати зруйновані об'єкти, а й створити сучасну, конкурентоспроможну та інтегровану в європейський простір енергетичну систему, яка стане важливою передумовою економічного відновлення та зміцнення державності України.

Список використаної літератури:

1. Міністерство енергетики України. Офіційні звіти та пресрелізи.
2. НЕК «Укренерго». Аналітичні матеріали щодо стану енергосистеми.
3. Аналітичні огляди Центру Разумкова та інших українських дослідницьких організацій.

**СПОСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕПЛА
В ЕНЕРГООЩАДНИХ БУДІВЛЯХ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ
СОНЯЧНО-АКТИВНИХ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ**

Анатолій МІЩЕНКО, к.т.н., доцент кафедри теплоенергетики НУБіП України

***Анотація.** Актуальним питанням сьогодення є принцип енергоощадності та раціонального використання енергоресурсів. Втручання в глобальні процеси природи не можливе без змін побуту в суспільстві. Зокрема, необхідне вдосконалення приміщень, у яких проживають люди, а саме їхніх будівельних конструкцій, фундаментів або матеріалів для виготовлення таких конструкцій. Удосконалення та розробка нових сонячних установок є важливою задачею підвищення енергоефективності будівель. У статті розглянуто питання геліоогороджень, таких як геліостіна, геліовікно та геліопокрівля. Наведено дані зміни температури теплоносія геліостіни та надходжень кількості питомої миттєвої теплової потужності в часі. Встановлено, що запропоновані моделі геліоогороджень є*

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

достатньо ефективними і можуть використовуватись у системах сонячного теплопостачання.

Вступ. Актуальним питанням сьогодення є принцип енергоощадливості та раціонального використання енергоресурсів. Для України енергетична сфера є особливо важливою, оскільки саме вона в основному, впливає на стан національної економіки.

Реорганізація технологічної структури промислового та житлово-комунального секторів України з використанням науково-технічних розробок дозволить суттєво збалансувати стан споживання органічного викопного палива через збільшення частки споживання відновлюваних джерел енергії. Результатом такого раціонального поєднання буде зменшення антропогенного навантаження на довкілля та збереження обмежених у часі природних ресурсів.

Сонячні установки відрізняються конструктивними та техніко-економічними показниками. Важливим питанням сьогодення, крім вибору альтернативних джерел енергії, є удосконалення вже відомих сонячних установок та розробка нових геліоогорожень які будуть покращені у теплотехнічному співвідношенні.

Виклад основного матеріалу. Комфортне існування людини в сучасному світі неможливе без високого споживання енергії. У 60-их роках ХХ ст. населення споживало ≈ 50 % того обсягу енергії, що споживає населення в ХХІ ст. Це пов'язано насамперед з тим, що використання енергії стало фундаментом різноманітних процесів, а також енергія стала більш доступною для використання. Таке збільшення використання енергії є першопричиною сучасних глобальних проблем, серед яких дефіцит енергоносіїв та глобального потепління. Це обумовило особливе ставлення до відновлюваної енергетики, а саме вивід її з ряду перспективних ексклюзивних напрямків у ряд необхідних для застосування.

У середньому на одного мешканця планети Земля нараховується 2,5 т у. п. енергоресурсів. У перспективі до 2100 року населення Землі зросте до 10 млрд., а середні питомі енергоресурси – до 10 т у.п., тобто в цілому енерговидобування досягне 100 млрд т у.п. [1]. Рівень забруднення атмосфери теж невідпинно зростатиме, що спричинятиме повільне руйнування біосфери. За даними групи американських інженерів, у 1800 році на 1 млн. молекул повітря припадало 280 молекул двоокису вуглецю, у 1960 році їх вже було 315, а на початку ХХІ століття – 370. До кінця цього століття це число може зрости до 550, що спричинить середнє підвищення температури від 3 до 6°C [2].

За даними Carrington College у світі можливий розвиток Енергетичної

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

революції. Так, порівняння базового сценарію споживання первинної енергії та сценарію з упровадженням відновлюваних джерел до 2050 року показує, що світ може скоротити використання невідновлюваних джерел енергії практично в 1,5 рази [3].

Найбільш потужним відновлюваним джерелом енергії для людства є Сонце. Щорічна кількість сонячної енергії майже в 15 000 разів перевищує потреби населення нашої планети, але лише невелика його частина використовується для економічних потреб. Американський науковець Джон Рікардо Коул узагальнено стверджує, що світ стоїть на порозі «Ери сонячної енергетики» [4].

Клімат України дає можливість широкого використання сонячної енергії. Відомі різні конструкції геліоустановок, що містять захисне покриття, теплоізоляційний шар та розташований між ними теплопровідний шар [5, 6].

Плоский колектор – найпоширеніший вид сонячних колекторів, у якому скорочені втрати теплоти з боків та задньої поверхні. Плоскі колектори використовуються в низькотемпературних процесах до 80 °С. Для вищої температури необхідні системи з концентраторами [7]. Для впровадження сонячних теплових установок слід оптимізувати енергоефективні зовнішні огороження шляхом правильного встановлення та проектування цих установок при різних орієнтаціях зовнішніх огорожень [8].

У дослідженнях використані запропоновані дослідні установки геліоогорожень, а саме геліостіни, геліопокрівлі та геліовікна, у системах сонячного теплопостачання, з подальшим аналізом їхнього коефіцієнта корисної дії. Конструкція геліостіни є універсальним рішенням економії невідновлюваних енергоресурсів та коштів споживача, оскільки це поєднання зовнішнього огороження та сонячного колектора. Система сонячного теплопостачання геліоогородження у формі геліостіни працює в режимі гравітації.

Вода з бака-акумулятора 6 поступає до трубок контуру циркуляції 4, у яких нагрівається за принципом природної конвекції за допомогою випромінювання 12, та повертається до бака-акумулятора 6. Відбір теплоносія виконується патрубком 7.

Температура теплоносія на вході й виході у сонячний колектор та в баці-акумуляторі виміряні термодатчиками опору 50 М, що працюють з регулятором-вимірювачем типу РТ-0102. Температура навколишнього повітря та його швидкість вимірювалася термо-електроанемометром TESTO 405- V1.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

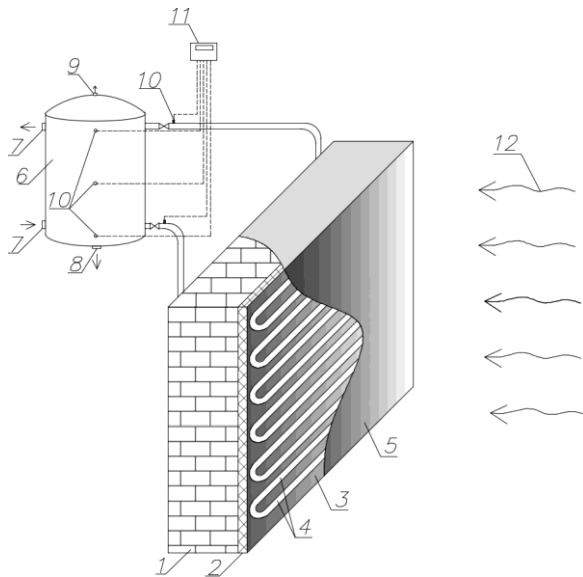


Рис. 1. Схема експериментальної установки: 1 – геліостіна; 2 – теплоізоляційний шар;

3 – тепловідбивний шар; 4 – трубки контуру циркуляції; 5 – тиньк; 6 – бак-акумулятор; 7 – патрубки відбору та надходження теплоносія; 8 – патрубок зливу теплоносія; 9 – повітровипускний клапан; 10 – термометри; 11 – дисплей; 12 – джерело випромінювання

Коефіцієнт корисної дії системи сонячного теплопостачання геліостіни $\eta_{\text{сст}}$ в цілому визначено за кількістю енергії, отриманої баком-акумулятором:

Усереднена температура бака, наприклад, за інтенсивності $I = 300 \text{ Вт/м}^2$ в баку акумуляторі досягала $13,3 \text{ }^\circ\text{C}$ при 120 хвилинах опромінення. Миттєві значення питомої теплової потужності для системи сонячного теплопостачання, набувають параболічної форми, що може бути пов'язано зі стабілізацією системи в часі.

Коефіцієнт корисної дії експериментальної комбінованої системи сонячного теплопостачання $\eta_{\text{сст}}$ за інтенсивності випромінювання $I = 300 \text{ Вт/м}^2$ та кута падіння сонячних променів $\beta = 30^\circ$ відносно площини геліостіни досягав 17 % за швидкості повітряного потоку $v = 5 \text{ м/с}$ при напрямку повітряного потоку $\alpha = 70^\circ$ відносно площини колектора. Коефіцієнт $K_{\text{еф}}$ є відношенням кількості теплоти за різних конструктивних розмірів, до кількості теплоти за базових конструктивних розмірів ($d = 15 \text{ мм}$, $\ell = 150 \text{ мм}$, $\delta = 10 \text{ мм}$, об'єм $V = 15 \text{ л}$). Це вказує на можливість широкого застосування експериментальної геліопокрівлі для енергоефективних будівель та її ефективної роботи впродовж дня.

Висновки. Запропоновані системи сонячного теплопостачання з геліоогородженнями є доступними для споживача в економічному аспекті та мають достатній коефіцієнт корисної дії для суміщеного гарячого водопостачання чи

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

попереднього нагріву теплоносія системи опалення. При малих кутах надходження теплового потоку, які знаходились у межах $0...90^\circ$ та низької інтенсивності випромінювання в межах $100 \dots 900 \text{ Вт/м}^2$ коефіцієнт корисної дії досягав 70 %, для геліостіни. В експериментальних дослідженнях комбінована система теплопостачання геліопокрівлі досягла ККД 70 %, як і геліостіна, у той час, як геліоогородження із геліовікном досягало ККД 75 %. Це дає змогу підтвердити можливість широкого використання сонячних колекторів, суміщених із конструкцією будівлі, у системах сонячного теплопостачання при різних кутах падіння світлового потоку.

Література:

1. Брюнер Ю., Бухмайер Ю., Флюш Б. Використання сонячної теплової енергії в промисловості. – Київ: Гляйсдорф, 2021. – 80 с.
2. Желих В. М. Потенціал промислової енергії в Україні та її використання для низькотемпературних сонячних колекторів. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2022. – 80 с.
3. Мисак О. Т., Возняк О. С., Дацько С. П. Сонячна енергетика: теорія та практика. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2022. – 340 с.
4. Шидловський А. К. Енергетичні ресурси України: навч. посіб. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2020. – 178 с.

**ВПЛИВ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА РОБОТУ ПОБУТОВИХ
ТА ПРОМИСЛОВИХ ЕЛЕКТРОПРИЛАДІВ**

Тетяна ШЕЇН, викладач циклової комісії з електроенергетики та систем автоматизації ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. *Якість електроенергії тісно пов'язана з надійністю електропостачання, оскільки нормальним режимом електропостачання споживачів є такий режим, при якому споживачі отримують електроенергію безперебійно, в кількості, заздалегідь узгодженій з енергопостачальною організацією, і нормованої якості. Проблема якості у вітчизняних електричних мережах дуже специфічна. Широке поширення електронних пристроїв, що включають в себе обладнання інформаційних технологій, силову електроніку призводять до повної зміни природи електричних навантажень.*

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Робота присвячена аналізу впливу якості електроенергії при відхиленні її показників від стандартів на споживачів електричної енергії. Наведено основні фактори, які призводять до негативних наслідків для електрообладнання. Зміни параметрів електричної мережі, потужності і характеру навантаження в часі є основною причиною зміни показників якості електричної енергії. Відхилення напруги роблять значний вплив на роботу асинхронних двигунів, які є найбільш поширеними приймачами електроенергії в промисловості, а також негативно впливають на якість роботи і терміни служби побутової електронної техніки. Негативний вплив на споживачів також надає колювання напруги, до їх числа відносяться освітлювальні прилади, особливо лампи розжарювання і електронна техніка. Несиметричні струми навантаження, що протікають по елементах системи електропостачання, викликають в них несиметричні падіння напруги. Несиметрія напруги значно погіршує режими роботи електрообладнання. Крім цього, знижена частота в електричній мережі впливає на термін служби обладнання. Характеристикою електромагнітних перехідних перешкод є провали і імпульси напруги, короточасні перенапруги. Пом'якшення проблем якості електроенергії може бути досягнуто на різних рівнях: передача, розподіл і використання обладнання кінцевого користувача.

Вступ. Якість електроенергії тісно пов'язана з надійністю електропостачання, оскільки нормальним режимом електропостачання споживачів є такий режим, при якому споживачі отримують електроенергію безперебійно, в кількості, заздалегідь узгодженій з енергопостачальною організацією, і нормованої якості. Багато проблем якості електроенергії виникають в мережі під час передачі і розподілу. Тому для мінімізації проблем якості електроенергії важливим є знання факторів впливу, правильне проектування і належним чином організоване обслуговування мережі [1].

Електроенергетика є базовою галуззю економіки України, від надійного і сталого функціонування якої значною мірою залежать темпи виходу України із скрутного економічного становища та енергетична безпека держави [2].

Виклад основного матеріалу. Кожен струмоприймач призначений для роботи при певних параметрах електричної енергії: номінальних частоті, напрузі, струмі і т.п., тому для нормальної його роботи має бути забезпечено необхідну якість електроенергії. Таким чином, якість електричної енергії визначається сукупністю її характеристик, при яких струмоприймачі (ЕП) можуть нормально працювати і виконувати закладені в них функції.

Якість електроенергії тісно пов'язана з надійністю електропостачання.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Відхилення напруги роблять значний вплив на роботу асинхронних двигунів (АД), що є найбільш поширеними приймачами електроенергії в промисловості. При зміні напруги змінюється механічна характеристика АД – залежність його обертового моменту M від ковзання s або частоти обертання.

З достатньою точністю можна вважати, що обертовий момент двигуна пропорційний квадрату напруги на його затискачах. При зниженні напруги зменшується обертовий момент і частота обертання ротора двигуна, так як збільшується його ковзання. Зниження частоти обертання залежить також від закону зміни моменту опору M_c і від завантаження двигуна. При малих завантаженнях двигуна частота обертання ротора буде більше номінальної частоти обертання (при номінальному завантаженні двигуна). Для двигунів, що працюють з повним навантаженням, зниження напруги призводить до зменшення частоти обертання. При значному зниженні напруги на виводах двигунів, що працюють з повним навантаженням, момент опору механізму може перевищити обертовий момент, що приводить до "перекидання" двигуна, тобто до його зупинки [3].

Зниження напруги погіршує і умови пуску двигуна, так як при цьому зменшується його пусковий момент. Якщо двигун довго працює при зниженій напрузі, то через прискорений знос ізоляції термін служби двигуна зменшується.

З точки зору нагріву двигуна більш небезпечні в межах, що розглядаються, негативні відхилення напруги.

Лампи розжарювання характеризуються номінальними параметрами: споживаною потужністю $P_{\text{ном}}$, світловим потоком $F_{\text{ном}}$, світловою віддачею $h_{\text{ном}}$ (що дорівнює відношенню випромінюваного лампою світлового потоку до її потужності) і середнім номінальним терміном служби $T_{\text{ном}}$. Ці показники значною мірою залежать від напруги на виводах ламп розжарювання.

Зі зниженням напруги найбільш помітно падає світловий потік. При підвищенні напруги понад номінальної збільшується світловий потік F , потужність лампи P і світлова віддача h , але різко знижується термін служби ламп T і в результаті вони швидко перегорають. При цьому має місце і перевитрата електроенергії.

Відхилення напруги негативно впливає на якість роботи і термін служби побутової електронної техніки (радіоприймачі, телевізори, телефонно-телеграфний зв'язок, комп'ютерна техніка).

Електричні печі чутливі до відхилень напруги. Зниження напруги електродугових печей, наприклад, на 7% призводить до подовження процесу плавки

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

стали в 1,5 рази. Підвищення напруги вище 5% призводить до перевитрати електроенергії.

Відхилення напруги негативно впливають на роботу електрозварювальних машин: наприклад, для машин точкового зварювання при зміні напруги на 15% виходить 100%-й брак продукції.

Негативний вплив на споживачів також надає коливання напруги, до їх числа відносяться освітлювальні прилади, особливо лампи розжарювання і електронна техніка.

Стандартом визначається вплив коливань напруги на освітлювальні установки, що впливають на зір людини. Миготіння джерел освітлення (флікер-ефект) викликає неприємний психологічний ефект, стомлення зору й організму в цілому. Це веде до зниження продуктивності праці, а в ряді випадків і до травматизму.

Найбільш сильний вплив на око людини надають миготіння з частотою 3-10 Гц, тому допустимі коливання напруги в цьому діапазоні мінімальні – менше 0,5%.

Колівання напруги порушують нормальну роботу і зменшують термін служби електронної апаратури: радіоприймачів, телевізорів, телефонно-телеграфного зв'язку, комп'ютерної техніки, рентгенівських установок, радіостанцій, телевізійних станцій тощо.

При значних коливаннях напруги (понад 15%) можуть бути порушені умови нормальної роботи електродвигунів, можливо відпадиння контактів магнітних пускачів з відповідним відключенням працюючих двигунів. Коливання напруги з розмахом 10-15% можуть привести до виходу з ладу батарей конденсаторів, а також вентильних перетворювачів.

Несиметрія напруги викликається найчастіше наявністю несиметричного навантаження. Несиметричні струми навантаження, що протікають по елементах системи електропостачання, викликають в них несиметричні падіння напруги. Якісно відрізняється дія несиметричного режиму в порівнянні з симетричним для таких поширених трифазних електроприймачів, як асинхронні двигуни. Так, термін служби повністю навантаженого асинхронного двигуна, що працює при несиметрії напруги 4%, скорочується в 2 рази. При несиметрії напруги 5% наявна потужність двигуна зменшується на 5-10%.

Несиметрія напруги значно погіршує режими роботи багатофазних вентильних випрямлячів: значно збільшується пульсація випрямленої напруги, погіршуються умови роботи системи імпульсно-фазового управління тиристорних перетворювачів.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Конденсаторні установки при несиметрії напруг нерівномірно завантажуються реактивною потужністю по фазах, що унеможливорює повне використання встановленої конденсаторної потужності. Несиметрія напруг ускладнює роботу релейного захисту, веде до помилок при роботі лічильників електроенергії тощо.

Струмоприймачі з нелінійними вольт-амперними характеристиками споживають з мережі несинусоїдальні струми при підведенні до їх затискачів синусоїдальної напруги. Струми вищих гармонік, проходячи по елементах мережі, створюють падіння напруги в опорах цих елементів і, накладаючись на основну синусоїду напруги, призводять до спотворень форми кривої напруги в вузлах електричної мережі. У зв'язку з цим ЕП з нелінійною вольт-амперною характеристикою часто називають джерелами вищих гармонік.

Найбільш серйозні порушення якості електроенергії в електричній мережі мають місце при роботі потужних керованих вентильних перетворювачів.

Струми намагнічування утворюють системи струмів прямої і зворотної послідовності, які за абсолютною величиною однакові для гармонік, що кратні трьом. Для інших непарних гармонік струми зворотної послідовності становлять близько 0,25 струмів прямої послідовності. Якщо на вводи трансформаторів подається несинусоїдальна напруга виникають додаткові складові вищих гармонік струму.

В цілому несинусоїдальні режими мають ті ж вади, що й несиметричні. Вищі гармоніки струму і напруги викликають додаткові втрати активної потужності у всіх елементах системи електропостачання: в лініях електропередачі, трансформаторах, електричних машинах, статичних конденсаторах, так як опори цих елементів залежать від частоти.

Жорсткі вимоги стандарту до відхилень частоти напруги живлення обумовлені значним впливом частоти на режими роботи електрообладнання, хід технологічних процесів виробництва і, як наслідок, техніко-економічні показники роботи промислових підприємств. Відомо, що зниження частоти на 1% збільшує втрати в електричних мережах на 2%.

Залежно від значень показника ступеня n , струмоприймачі можна розбити на групи. Найбільш чутливі до зниження частоти двигуни власних потреб електростанцій. Зниження частоти призводить до зменшення їх продуктивності, що супроводжується зниженням потужності генераторів і подальшим дефіцитом активної потужності і зниженням частоти (має місце лавина частоти).

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Відхилення частоти негативно впливають на роботу електронної техніки: відхилення частоти більш $+0,1$ Гц призводить до яскравостним і геометричним фоновим спотворенням телевізійного зображення, зміни частоти від 49,9 до 49,5 Гц тягне за собою майже чотириразове збільшення допустимого розмаху телевізійного сигналу до фонові заваді. Крім цього, знижена частота в електричній мережі впливає і на термін служби обладнання, що містить елементи зі сталлю (електродвигуни, трансформатори, реактори зі сталевим магнітопроводом), за рахунок збільшення струму намагнічування в таких апаратах і додаткового нагріву сталевих сердечників.

У системах електропостачання загального призначення знайшли широке застосування електронні та мікроелектронні системи управління, мікропроцесори, що призвело до зниження рівня завадостійкості систем управління ЕП і різкого зростання кількості їх відмов. Основною причиною відмов є вплив електромагнітних перехідних перешкод, що виникають при електромагнітних перехідних процесах як в мережах енергосистем, так і в міських, і промислових електричних мережах.

Характеристикою електромагнітних перехідних перешкод є провали і імпульси напруги, короткочасні перенапруги. Для цих показників якості електроенергії стандарт не встановлює допустимих чисельних значень, проте, розглядає ці перешкоди в рамках проблеми електромагнітної сумісності.

При значеннях всіх показників якості електроенергії по напрузі, відмінних від нормованих, відбувається прискорене старіння ізоляції електрообладнання, в результаті зростає інтенсивність потоків відмов з плином часу.

При низькій якості електроенергії має місце взаємозалежність відмов елементів, наприклад, коли негативний вплив нелінійних, несиметричних і ударних навантажень скомпенсоване за допомогою відповідних коригуючих пристроїв при відключенні того чи іншого пристрою. Таким чином, якість електроенергії істотно впливає на надійність електропостачання, оскільки аварійність в мережах з низькою якістю значно вище, ніж в разі, коли показники якості електроенергії знаходяться в допустимих межах.

Висновок. Відхилення показників якості електроенергії від нормованих значень погіршують умови експлуатації електрообладнання енергопостачальних організацій та споживачів електроенергії, можуть призвести до значних збитків, як у промисловості, так і в побутовому секторі, зумовлюють технологічний і електромагнітний збитки. Зміни параметрів електричної мережі, потужності і

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНЬСКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

характеру навантаження в часі є основною причиною зміни показників якості електричної енергії. Пом'якшення проблем якості електроенергії може бути досягнуто на різних рівнях: передача, розподіл і використання обладнання кінцевого користувача. Засоби місцевого та індивідуального регулювання, що встановлюються у споживача, необхідно поєднувати з заходами по компенсації реактивної потужності, вирівнюванню навантажень фаз і іншими заходами, що знижують негативний вплив споживачів електроенергії на якість напруги. Якщо навіть найтривкіше обладнання піддається впливу, повинні бути вжиті інші заходи для захисту від проблем якості електроенергії, такі як використання технологій відновлення, розподіленої генерації або пристроїв сполучення.

Література:

1. Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загальної призначеності: ДСТУ EN 50160:2014 (EN 50160:2010, IDT). – [Чинний від 2014-10-01]. – К.: Держстандарт України, 2014. – 27 с.
2. Дідур В. А. Сучасна енергетика: стан, проблеми, перспективи розвитку /В. А. Дідур, О. В. Лисенко, С. В. Адамова // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету / ТДАТУ. – Мелітополь, 2016. – Вип. 16, т. 2. – С. 113-119.

**ТРУДНОЩІ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ПАЛИВА В
ЕНЕРГЕТИЦІ ТА МОЖЛИВІ МЕТОДИ ЇХ ПОДОЛАННЯ**

Катерина ПОКЛОНСЬКА, викладач циклової комісії загально технічних дисциплін ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

***Анотація.** Розглянуто проблеми, що пов'язані з динамікою зростання споживання енергетичного палива – дефіцит енергоресурсів і збільшення навантаження на навколишнє середовище шкідливими речовинами продуктів згорання. Аналіз ряду наукових досліджень показує, що зниження вмісту шкідливих речовин (SO_x , NO_x) в продуктах згорання неможливе без принципових змін в організації топкових процесів. Реалізація цих змін можлива за допомогою переходу на нові принципи спалювання вуглеводнів.*

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Вступ. Переважну частину теплогенераційного обладнання України складають застарілі та фізично зношені тепло агрегати часів СРСР, у яких рівень вмісту шкідливих речовин та парникових газів у продуктах згорання набагато перевищує гранично допустимі відповідно до екологічних нормативів країн Європейського Союзу. Зменшення впливу шкідливих речовин може бути досягнуто за рахунок енергозбереження і модернізації технологій виробництва. На основі аналізу розвитку енергетики показано, що основними засобами розв'язання цих проблем є реалізація концепцій енергозбереження і енергозаміщення. Також у статті розкрита концепція Національної стратегії з енергозбереження та енергозаміщення традиційних первинних енергоресурсів альтернативними паливними джерелами енергії.

Виклад основного матеріалу. Друга половина минулого століття характеризувалася швидким зростанням споживання органічних енергоресурсів і електроенергії. Одночасно відбувалося і засвоєння первинних джерел органічного палива з високим енерговмістом (вугілля, нафта, газ, уран). Це стало основою науково-технічного прогресу, який супроводжувався значним збільшенням продуктивності праці (найвища в Японії і Норвегії відповідно 15,5 і 11,5; в Німеччині і США 5,6 разів) всередньому у світі 4,5 разів.

Існує залежність, запропонована ООН [1], енергоспоживання (люд./рік) від індексу людського розвитку. До складу індексу входять: середній строк життя людини; освіта (грамотність) – початкова, середня, вища; матеріальний рівень життя населення.

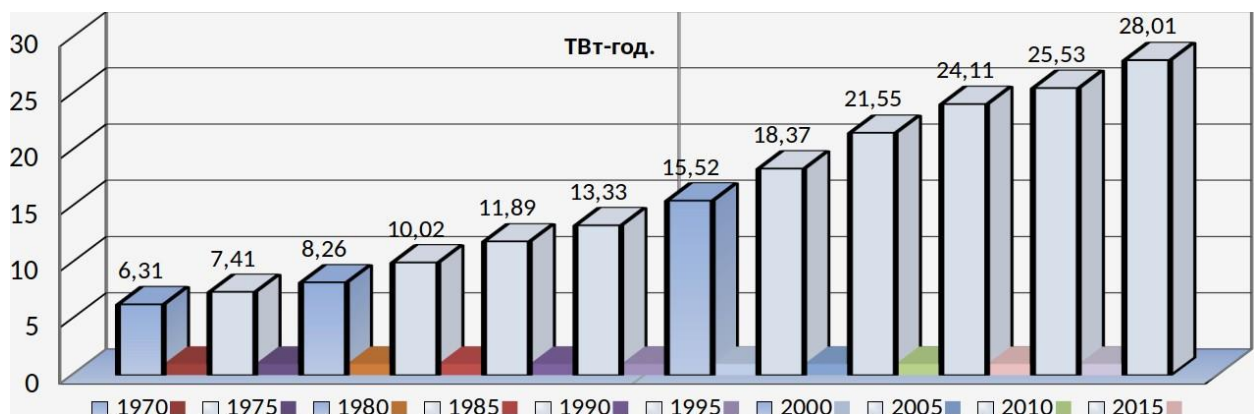


Рис. 1. Динаміка споживання енергії у світі

Останній визначається величиною реального ВВП на душу населення і залежить від енергозабезпечення. За розрахунками експертів індекс людського розвитку найвищий – 0,98 у Норвегії із 173 держав.

Перша проблема пов'язана з вичерпними природними ресурсами, які нерівномірно розподілені на планеті. Наявність цих ресурсів характеризується

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

енергозабезпеченістю відношенням існуючих енергоресурсів до об'єму їхнього споживання. Підвищення енергозабезпечення можливе за рахунок засвоєння власних енергоресурсів та енергозбереження і підвищення енергоефективності.

Енергодефіцитні країни витрачають значну частину свого ВВП на придбання палива, що згубно впливає на економічну, політичну і соціальну сфери. Слід зауважити, що проблема паливних ресурсів є і в енергонадлишкових країнах, оскільки жити за рахунок природної ренти не перспективно. Їхні успіхи залежать від кон'юнктури світового енергетичного (нафтогазового) ринку, що в результаті гальмує інноваційний розвиток.

На вітчизняному ринку до 75% палива – це імпорт, при тому, що Україна за розвіданими запасами газу (біля 600 млрд. м³) посідає третє місце в Європі (після Росії та Норвегії) і друге місце в Європі та сьоме у світі за запасами вугілля (біля 50 млрд. тон). Використання власних енергоресурсів – важлива національна стратегія, що дозволить здійснити структурні зміни в економіці. Незначні коливання міжнародних цін на паливо миттєво впливають на оптові і, відповідно, на економіку та інші сфери життя.

Друга проблема – екологічна – пов'язана зі зростанням енергетики. Понад 50 % технологічних викидів до атмосфери здійснюється від промислових об'єктів у вигляді парникових газів та інших шкідливих речовин.

Перспективи розвитку технологій зменшення токсичних викидів підприємствами при спалюванні органічного палива – це поступове наближення законодавства України до законодавства ЄС [1, 2, 3].

Оскільки Україна є членом Європейського Енергетичного союзу, то з 2017 року їй необхідно відповідати більш жорстким екологічним нормам згідно з Директивами 2010/75/ЄС. Переважна частина теплоагрегатів – це котли, що введені в експлуатацію ще у 1980-х роках і за своїми показниками поступаються європейським котлам за ККД та обсягами викидів шкідливих речовин. За Директивами 2010/75/ЄС викиди для твердопаливних котлів передбачені, наприклад, SO_x, NO_x – 200 мг/м³, а при використанні природного газу NO_x – 100 мг/м³. Аналіз показників свідчить, що в Україні необхідні подальші розробки технологій зниження концентрацій викидів шкідливих речовин для теплових установок, що працюють на органічних паливах.

Існує ще проблема – насильницьке перерозподілення енергетичних ресурсів, коли застосовуються різні засоби: економічні, політичні, а інколи і військові. Все це приводить до соціального напруження та порушення територіальної цілісності.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Концепція енергозбереження полягає у підвищенні ефективності використання енергоресурсів на всіх етапах – від пошуків (розвідки) нафти, його транспортування і використання.

Одночасно енергозбереження спрямовано на вирішування економічних і екологічних проблем [4]: Економічні – за рахунок інвестицій, коли співвідношення між інвестиціями і витратами на виробництво кількості енергії оцінюється в середньому 1:3. Екологічні – вирішуються не тільки у боротьбі з негативним впливом виробництва на навколишнє середовище, а починається з енергоемності виробництва. Основним фактором енергоемності є застаріле обладнання.

Одним з факторів енергозбереження є її організація яка передбачає розробку удосконаленої нормативно-правової бази, облік енергоресурсів і професійний енергонагляд.

Слід зазначити, що енергоефективність має обмеження в технічній реалізації в силу фізичних законів, технологічних і екологічних вимог.

Концепція енергозаміщення вміщує поступовий перехід від викопного палива (газу, вугілля, нафти, урану) до відновлюваних джерел енергії (вітру, сонця, гідро-, біомаси, геотермальної тощо), що можуть зменшити гостроту існуючих проблем – ресурсних, екологічних і геополітичних.

Залучення відновлюваних джерел сприяє вирішенню проблем економії нафтогазового палива, стримання зростання цін на вуглеводні та збільшення кількості споживачів з власним енергетичним паливом.

За прогнозами вчених паливом майбутнього вважається метан в газогідратному стані, якого за орієнтованими оцінками експертів від 2.000 до 5.000 трлн.м³ (Арктика, океани на глибині 250-300 м і нижче).

В Японії вже в 2023 році планується комерційне видобування гідрату, що забезпечить сировиною приблизно на 100 років. США успішно видобувають сланцевий газ, який користується попитом у різних країнах. Україна вважається найбагатшою в Європі на поклади сланцевого газу [3].

Перспективними нетрадиційними джерелами вуглеводів в Україні є вуглеводні родовища. Практично вся продуктивна вуглеводна товщина насичена метаном (CH₄). Останнім часом видобуток цієї сировини на вугільних родовищах США становить більше 10% загального об'єму видобутку сухого газу. У цьому напрямку ведуться наукові дослідження в Канаді, Німеччині, Великобританії, Китаї, Австралії, Індії, Чехії та Польщі. Ресурси цього корисного енергоносія в Україні оцінюється за різними джерелами від 3,8 до 25,0 трлн.м³ [4], що в рази перевищує

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

ресурси природного газу. Ці концепції повинні використовуватися одночасно з посилювальним акцентом на енергозаміщення.

Висновки. Визначено, що основною проблемою в світовій енергетиці є не нестача енергетичного палива, а нестача інвестицій в енергозбереженні та його енергозаміщенні органічного палива. Сформований розвиток енергетики до 2025 року базується на основі використання традиційних органічних палив та прогресивних технологій переробки їх в електричну та теплову енергію. Екологічна загроза розвитку цивілізації надходить в значній мірі від технологічних викидів енергетичних комплексів. Зменшення впливу шкідливих речовин може бути досягнуто за рахунок енергозбереження і модернізації технологій виробництва.

Література:

1. Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок від 15 березня 2023 р. – Режим доступу: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245255506&cat_id=245255478.
2. Скляренко О. М. Аналіз використання нетрадиційних природних газів в Україні. Нова тема. – 2022. – № 2
3. Скляренко О. М. Енергетичні та екологічні показники сучасних малометражних газових котлів в процесі експлуатації Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання : наук.-техн. зб. Київський національний університет будівництва і архітектури. – 2019. – № 17.
4. Сігал О. І. Екологічні аспекти процесів спалювання органічних палив. енергетики: ЦПС Алкон. – 2021. – 142 с.

**ЗАСТОСУВАННЯ ДЖЕРЕЛ БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ
ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ КРИТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ
ЕНЕРГОСИСТЕМИ**

Наталія СОЛОМКО, викладач циклової комісії електроенергетики та систем автоматизації ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У сучасних умовах постійного зростання електроспоживання та підвищення вимог до надійності енергопостачання особливого значення набуває

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

безперебійність електроживлення. Будь-які відхилення у роботі енергосистеми можуть спричинити зупинку критично важливих процесів, збитки або навіть аварії. Саме тому джерела безперебійного живлення (ДБЖ, англ. UPS — Uninterruptible Power Supply) стають невід'ємною частиною інфраструктури критичних об'єктів [1].

Вступ. Джерела безперебійного живлення призначені для автоматичного забезпечення споживачів електроенергією під час зникнення або погіршення якості напруги в основній мережі. Основна мета їхнього використання — запобігання збоєм у роботі електронних систем, серверів, засобів управління, медичного та комунікаційного обладнання.

Критичні об'єкти енергосистеми — це підприємства та системи, безперебійна робота яких визначає функціонування економіки, національної безпеки та життєзабезпечення населення. До них належать диспетчерські центри енергомереж, лікарні, телекомунікаційні вузли, об'єкти військової інфраструктури, системи управління водопостачанням і транспортом [2].

Виклад основного матеріалу. Джерела безперебійного живлення на цих об'єктах виконують такі функції: 1) миттєве забезпечення електроенергією у разі зникнення напруги; 2) стабілізація параметрів живлення; 3) захист електроніки від перенапруги; 4) підвищення стійкості енергосистеми. У сучасних умовах постійного зростання електроспоживання та підвищення вимог до надійності енергопостачання особливого значення набуває безперебійність електроживлення. Будь-які відхилення у роботі енергосистеми можуть спричинити зупинку критично важливих процесів, збитки або навіть аварії. Саме тому джерела безперебійного живлення (ДБЖ, англ. UPS — Uninterruptible Power Supply) стають невід'ємною частиною інфраструктури критичних об'єктів [1].

Джерела безперебійного живлення призначені для автоматичного забезпечення споживачів електроенергією під час зникнення або погіршення якості напруги в основній мережі. Основна мета їхнього використання — запобігання збоєм у роботі електронних систем, серверів, засобів управління, медичного та комунікаційного обладнання.

Критичні об'єкти енергосистеми — це підприємства та системи, безперебійна робота яких визначає функціонування економіки, національної безпеки та життєзабезпечення населення. До них належать диспетчерські центри енергомереж, лікарні, телекомунікаційні вузли, об'єкти військової інфраструктури, системи управління водопостачанням і транспортом [2].

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Джерела безперебійного живлення на цих об'єктах виконують такі функції: 1) миттєве забезпечення електроенергією у разі зникнення напруги; 2) стабілізація параметрів живлення; 3) захист електроніки від перенапруги; 4) підвищення стійкості енергосистеми.

Таблиця 1 – Класифікація джерел безперебійного живлення

Тип ДБЖ	Характеристика	Основні сфери застосування
Off-line (Standby)	Вмикається лише під час зникнення напруги	Персональні комп'ютери, офісне обладнання
Line-interactive	Має стабілізатор напруги, реагує на коливання	Серверні кімнати, невеликі об'єкти
On-line (Double Conversion)	Безперервно перетворює енергію	Центри управління, лікарні, критичні об'єкти

При проектуванні радіоелектронної апаратури, одним з основних критеріїв економічності є зниження споживаної пристроєм потужності (зокрема, застосування нових технологій дозволило скоротити на кілька порядків споживання енергії побутовою апаратурою в порівнянні, наприклад з тим, що було десятки років тому).

Джерела безперебійного живлення (ДБЖ), що забезпечують споживачам безперервну подачу напруги із заданими параметрами, знаходять широке застосування в телекомунікаційних і комп'ютерних інформаційних системах.

ДБЖ постійним струмом одержали найбільшого поширення в телекомунікаційних технологіях, оскільки більша частина кінцевого устаткування споживає саме постійний струм, причому ряду стандартних рівнів напруги (–60 В для живлення комутаторів і абонентських ліній; –24 В для живлення каналотворюючої апаратури; –48 В для живлення комутаторів, виносів і MSC імпортованих систем; +24 В для живлення базових станцій стільникового й транкингового зв'язку). [1]

Основною причиною вибору постійного струму для телекомунікаційної апаратури є застосування концепції електроживлення, що виникла з винаходом телефону й використовується в галузі зв'язку донині. Як відомо, принцип роботи телефону такий, що сприйняття людського мовлення відбувається за допомогою

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

мембрани мікрофона. Спочатку для живлення мікрофона використовувалися так звані місцеві батареї, що встановлювались безпосередньо в телефонному апараті. Потім, наприкінці XIX століття, мікрофон почав живитись постійним струмом від центральної станції, де спеціально для цих цілей монтувалась акумуляторна батарея. Саме така схема електроживлення абонентських апаратів використовується сьогодні. Слід зазначити, що нове обладнання, в міру своєї появи на вузлах зв'язку, теж стало отримувати живлення від джерела безперебійного живлення постійною напругою. [2]

На сьогоднішній день ДБЖ постійною напругою знайшли собі безліч застосувань, зокрема, їх використовують для живлення систем пожежної, охоронної й аварійної сигналізації, а також вони користуються великим попитом у операторів мобільного зв'язку.

Останнім часом багато розмов ведеться про заміну мережного устаткування на живлення від ДБЖ постійним струмом. Великий інтерес до цих джерел викликаний декількома причинами.

По-перше, бурхливий розвиток мережі Інтернет, глобальною інфраструктурою якої є телекомунікації, зажадав від операторів зв'язку розмістити у собі відповідне устаткування – сервери, комутатори, маршрутизатори й т.п. Тому постало питання їхнього електроживлення, оскільки основне устаткування підприємств зв'язку одержує його від ДБЖ постійною напругою, а вищезгадані пристрої, як правило, живляться від мережі змінного струму з напругою 220 В. [2]

По-друге, велика увага приділяється надійності електроживлення апаратури, і з цієї точки зору ДБЖ постійним струмом складають серйозну конкуренцію ДБЖ змінним струмом, оскільки вони з самого початку орієнтовані на забезпечення доступності послуг зв'язку, а це означає максимально високі вимоги до надійності. Для позначення характеристик надійності широкого поширення одержали так звані “дев'ятки”, тобто показник ймовірності відмови системи у відсотках. Наприклад, надійність 99,9% (три дев'ятки) означає, що в середньому за рік ця система, в принципі, може не працювати 8-9 годин. У США така надійність вважається стандартною для електричних мереж “загального користування” без додаткового резервування.

Якщо поставити установки резервного живлення (дизель-генератор) і пристрої автоматичного введення (АВР), то надійність системи збільшується до 99,99 – 99,999, що становить до 5 хвилин середнього часу відмов у рік. Вважається, що в середньому вартість однієї години простою невеликого сайту електронної комерції

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

становить до 8000 дол/год. непоправних збитків. Для великих on-line продавців такі втрати можуть досягати 180 тис. дол/год. Розвиток телекомунікаційних систем, конвергенція мереж передачі даних і голосу вимагають підвищеної надійності електроживлення. [1]

За принципом пристрою ДБЖ можна віднести до двох типів. Перший тип - це джерела безперебійного живлення з режимом роботи offline (off-line - дослівно «Поза лінією»). Принцип роботи цього типу ДБЖ полягає в живленні навантаження від живильної мережі і швидкому перемиканні на внутрішню резервну схему при відключенні живлення або відхиленні напруги за допустимий діапазон. Час перемикання зазвичай становить величину порядку 4 ... 12 мс, що цілком достатньо для більшості електроприймачів з імпульсними блоками живлення.

Перше і найголовніше призначення джерела безперебійного живлення - забезпечити електроживлення комп'ютерної системи або іншого обладнання в той час, коли електрична мережа з якихось причин не може це робити. Під час такого збою електричної мережі ДБЖ харчується сам і живить навантаження за рахунок енергії, накопиченої його акумуляторною батареєю. Кожна людина, що стикається з комп'ютерами, рано чи пізно дізнається про чудовою ідеєю безперебійного живлення комп'ютерів. [2]

Незважаючи на достаток різних схемних рішень, в індустрії UPS склалися деякі типові схеми побудови (Топології) джерел безперебійного живлення. Розглянемо їх більш докладно. > "Розділяти" ІБП можна за різними ознаками, зокрема, за потужністю (або сфері застосування) і за типом дії (архітектурі/пристрою). Обидва ці методи тісно пов'язані один з одним. За потужністю ДБЖ діляться на:

- 1) Джерела безперебійного живлення малої потужності (з повною потужністю 300, 450, 700, 1000, 1500 ВА, до 3000 ВА - включаючи і on-line);
- 2) Малої та середньої потужності (с повною потужністю 3-5 кВА);
- 3) Середньої потужності (з повною потужністю 5-10 кВА);
- 4) Великої потужності (з повною потужністю 10-1000 кВА). > [4]

Інтенсивність відмов ЕЖУ із секційованою акумуляторною батареєю в значній мірі залежить від часу, протягом якого акумуляторна батарея може жити навантаження при виході з ладу джерел змінного струму. Так, при збільшенні цього часу від 0 до 3 годин, інтенсивність зменшилася на два порядки. Збільшення ємності акумуляторної батареї для живлення навантаження понад 3 годин практично не приводить до зменшення інтенсивності відмов ЕЖУ. Інтенсивність відмов ЕЖУ практично не залежить від часу заряду акумуляторної батареї. [4]

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Висновок. На даний час відсутній єдиний підхід до вибору устаткування електроживлення, що дозволяє максимально використати можливості того або іншого типу устаткування. Зростання вартості телекомунікаційного устаткування, важливості і вартості передаваної інформації й пов'язане із цим підвищення вимог до якості та надійності електроживлення, вимагають більш зваженого, комплексного підходу до питань вибору не тільки типу устаткування або фірмипостачальника, але й зваженої оцінки всіх аспектів складного організму, називаного системою електроживлення (СЕЖ). Підвищення надійності електроживлення у свою чергу тісно пов'язане з ефективним обслуговуванням, а також своєчасним і якісним відновленням перетворювального устаткування й акумуляторної батареї, в основі яких лежить знання устаткування й особливостей сучасних батарей.

Література:

1. Основи резервного електроживлення. Київ: Міненерго України, 2022. 86 с.
2. Кузьменко О. В. Безперебійне електроживлення: теорія та практика. Харків: Енергоінформ, 2021. 192 с.
3. IEC 62040-3: Uninterruptible Power Systems (UPS) — Performance Requirements and Test Methods. Geneva: IEC, 2020.
4. Лапін В. П. Джерела безперебійного живлення в медичних закладах. Електротехніка і Енергетика. 2023. №4. С. 35–41.
5. International Energy Agency. The Future of Energy Storage and Smart UPS Systems. Paris: IEA, 2022. 110 p.

**БАГАТОЗОНОВІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ
КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ**

Олександр СИНЯВСЬКИЙ, к.т.н., доцент кафедри електротехніки, електромеханіки і електротехнологій НУБіП України

Наталія СОЛОМКО, викладач циклової комісії з електроенергетики та систем автоматизації ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. Як відомо, в нашій країні кліматичні умови "суворіше", ніж у багатьох інших країнах. Бувають періоди, коли температура взимку знижується до - 30 °С. "Різноманітність" погодних умов суттєво позначається на можливості експлуатації складних кліматичних систем, часто не розрахованих виробником на

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

настільки холодний клімат.

Вступ. У сучасних будівлях — житлових, промислових, адміністративних та комерційних — вимоги до мікроклімату зростають разом із рівнем енергоефективності та автоматизації. Оптимальні параметри повітряного середовища формують комфортні умови проживання, забезпечують продуктивність праці, зберігають технічне обладнання та матеріальні ресурси. Серед адаптивних засобів управління мікрокліматом особливе місце займають багатозонові інтелектуальні системи кондиціонування повітря (БІСКП), які дозволяють підтримувати різні параметри клімату в окремих приміщеннях або зонах будівлі відповідно до потреб користувачів [1].

Еволюція систем кондиціонування пройшла шлях від простих холодильних установок до комплексних мереж керування повітряними потоками, обладнаних датчиками, електронними модулями контролю, хмарними алгоритмами та засобами машинного навчання. Саме поєднання зонального підходу та інтелектуальних технологій створило можливість для формування дійсно адаптивних кліматичних систем нового покоління.

Виклад основного матеріала. Багатозонові системи кондиціонування (мультизональні кондиціонери) - це інтелектуальні та автоматизовані централізовані системи кондиціонування, які дозволяють кондиціонувати декілька приміщень та всю будівлю завдяки можливості підключення понад шістдесяті внутрішніх блоків до одного зовнішнього блоку. Це одна з найбільш енергоефективних систем, яка може працювати як для охолодження, так і для нагрівання повітря, створюючи індивідуальний клімат у кожному окремому приміщенні. [1]

До багатозональних систем кондиціонування повітря відносяться повітряні системи зі змінною витратою повітря і комбіновані системи (водоповітряні і фреоно-повітряні), в яких основні надлишки тепла і вологи приміщення асимілюються місцевими кондиціонерами, а повітряне навантаження залишається на центральному кондиціонері або системі вентиляції.

Багатозональна система кондиціонування — це кліматична установка, що дозволяє незалежно керувати мікрокліматом у різних функціональних зонах одного об'єкта. Кожна зона має окремий набір параметрів: температуру; відносну вологість; швидкість повітря; рівень фільтрації; графік роботи обладнання.

Структурно такі системи складаються з: зовнішнього інверторного модуля; внутрішніх блоків різних типів (настінних, каналних, касетних, підлогових); багатозонального розподільного вузла; датчиків температури, CO₂, вологості,

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

присутності людей; центрального модуля керування або BMS-функції.. [1]

Зовнішній - створює мікроклімат і циркуляцію свіжого повітря. Температура регулюється індивідуальними пультами керування. Також може здійснюватися з диспетчерського поста як усією установкою, так і окремими елементами. [2]

VRV- або VRF-система - це синонімічні назви мультизональної конфігурації. Це система, у якій подача холодоагенту до кінцевого споживача варіюється самим споживачем. Кліматичні умови в кожній кімнаті є незалежними одні від інших та керуються внутрішньо або з центрального поста. [4]

Назва VRV (Variable Refrigerant Volume) перекладається як “змінний обсяг холодоагенту” і відображає головну відмінність VRV від інших систем кондиціонування – використання загальної системи трубопроводів.

Першою компанією, яка розпочала випуск подібного обладнання є Daikin з зареєстрованою торговою маркою VRV. Продукція інших виробників позначається аббревіатурою VRF. Оскільки назва VRV є зареєстрованим товарним знаком компанії DAIKIN, то для позначення подібних систем інших виробників було обрано назву VRF (Variable Refrigerant Flow) – “змінний потік холодоагенту”, що за змістом те ж саме, що і VRV (тобто VRF означає клас або тип кондиціонерів). [2]

Технічні можливості такої системи і показники працездатності вище, ніж у кондиціонерів побутового або промислового призначення. Потужність зовнішнього обладнання достатня для прокачування фреону на дистанцію більше ніж 100 м.

Принцип роботи комплексу нагадує мультиспліт-систему, але відрізняється більшою продуктивністю та більш складною схемою. Кожна VRF/VRV система будується за блоковим типом: чим більше приміщень, тим більше внутрішніх модулів. [3]

У звичайних мультиспліт-системах між зовнішнім і кожним з внутрішніх блоків прокладається окрема фреонова траса. У системах VRV і VRF всі блоки підключаються до єдиної системи трубопроводів, тобто до загальної траси з двох або трьох мідних труб підключається до 64 внутрішніх і 3 зовнішніх блока. Таке технічне рішення дозволяє спростити (здешевити і прискорити) монтажні роботи та дає можливість легко розширювати систему в майбутньому. [3]

Універсальна система, запропонована розробниками, дозволяє максимально зменшити негативний вплив низьких температур, встановлений в системі контролер, ґрунтуючись на показаннях температурних датчиків і сигналів штатної системи управління, формує сигнали управління для підтримки оптимального тиску конденсації, як в режимі "пуску", так і в режимі "роботи".[4]

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Система здатна виявляти: втрати холодоагенту; забруднення фільтра; неправильне балансування потоків; неефективний режим роботи.

На основі даних вона автоматично переходить у оптимальний режим або надсилає повідомлення про технічне обслуговування [3].

Інтелектуальні системи кондиціювання включають програмні й апаратні інструменти, які забезпечують адаптивне керування. Основні технології: машинне навчання та предиктивна аналітика, інтелектуальна система аналізує: часові профілі роботи будівлі; переміщення людей; теплові навантаження; зовнішні погодні умови, оптимізує роботу компресора, тим самим зменшуючи витрати енергії.

Відмінність VRV від спліт-систем: підтримує відстань між блоками на будь-якій відстані, в той час як побутові кондиціонери - 15 м. Збільшення дистанції понад 20 м веде до втрати потужності і при 60 м стає працездатним; доступне обслуговування площі в тисячі метрів. Для побутового приладу цей параметр не перевищує 50 кв.м, а для промислового - не більше 150 кв.м; магістраль з циркулюючим по ній холодоагентом займає менше місця, швидше монтується, може безпроблемно перероблятися і нарощуватися, на відміну від повітропроводів каналних систем; така конфігурація не псує фасад в історичній зоні міста і при цьому створює сучасні умови регулювання клімату.

Проектування та установка VRV - це складне завдання, але економічно виправдане, яке демонструє хороші показники в створенні і підтримці мікроклімату.

Світовий ринок багатозонових інтелектуальних систем продовжує стрімко зростати завдяки: поширенню концепції Smart Building; удосконаленню алгоритмів ШІ; підвищенню енергоефективності та екологічних стандартів; зростанню інтересу до відновлюваної енергетики; можливості інтеграції з тепловими насосами та рекуперацією.

Очікується, що застосування таких систем стане стандартом для будівель класу "А" та промислових об'єктів, а також новобудов у країнах ЄС та України [4].

Висновки. Багатозонові інтелектуальні системи кондиціювання повітря є ключовим елементом енергоефективних та автоматизованих будівель сучасності. Їх застосування забезпечує:

- оптимізацію витрат енергії;
- високий рівень комфорту;
- гнучке керування мікрокліматом у кількох зонах;
- можливість інтеграції з системами «розумного будинку»;
- підвищення експлуатаційної надійності.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

З огляду на стрімкий розвиток технологій, такі системи стають домінуючим стандартом у сфері HVAC-обладнання і відіграють важливу роль у формуванні енергоефективної інфраструктури України [5].

Література:

1. Кондрашов М. А. Системи кондиціонування будівель : навч. посіб. Київ : Ліра-К, 2021. 264 с.
2. Вентиляція та кондиціонування повітря : довідник / За ред. П. І. Кравченка. Харків : Енергоінформ, 2020. 412 с.
3. ISO 7730: Ergonomics of the thermal environment. Geneva : International Organization for Standardization, 2019. 68 p.
- 4 ASHRAE Handbook — HVAC Systems and Equipment. Atlanta : American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2022. 1200 p.
5. Smart Buildings Market and HVAC Integration Report 2023. London : Global Energy Research Group, 2023. 94 p.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

НАПРЯМ 6

КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ БЕЗПЕЧНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

РОЛЬ МЕДІАГРАМОТНОСТІ У КОМП'ЮТЕРНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ

Наталія МАЙБОРОДІНА, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри природничо-математичних та загальноінженерних дисциплін ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

В'ячеслав ГЕРАСИМЕНКО, канд. техн. наук, доцент кафедри електричної інженерії ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

***Анотація.** Стійкість українського суспільства до дезінформації та маніпуляцій є критично важливою умовою для захисту державності, особливо в умовах війни та післявоєнної відбудови. Ключем до цього захисту є медіаграмотність, яку необхідно розвивати протягом усього життя, починаючи з дитинства. Вона не обмежується лише фактчекінгом, але й є інструментом для конструктивного прийняття рішень під час кризи. Сучасні події в Україні лише підсилили потребу в навчанні медіаграмотності, зробивши її невід'ємною частиною національної безпеки. Ефективна протидія вимагає міжсекторальної координації зусиль між державою, громадськістю, медіа та міжнародними партнерами.*

Вступ. Україна активно розвиває медіаграмотність через зусилля держави, громадських організацій та міжнародних партнерів. У 2020 році Міністерство культури та інформаційної політики визначило це пріоритетом і заснувало Національний проєкт «Фільтр» для підвищення медіаграмотності населення. У 2021 році МКІП і Міністерство освіти та науки (МОН) підписали меморандум про співпрацю, що привело до низки ініціатив, таких як Всеукраїнський урок єдності, Національний тест з медіаграмотності та конкурс «Репортер». Громадські організації, як-от «Детектор медіа», «Інститут масової інформації», «Інтерньюз-Україна», активно просувають медіаграмотність [1]. Попри усвідомлення важливості медіаграмотності, практична стійкість українського населення до інформаційних впливів вимагає постійного вдосконалення.

Виклад основного матеріалу. Медіаграмотність в Україні активно розвивається завдяки широкому спектру освітніх проєктів, які реалізуються у співпраці держави, громадських організацій та міжнародних партнерів. Розглянемо основні проєкти.

1. Національні та стратегічні ініціативи.

«Фільтр» (Міністерство культури та інформаційної політики України): Національний проєкт, заснований у 2021 році. Його кредо – «Медіаграмотність – твій фільтр споживання інформації». Мета – об'єднати зусилля для підвищення

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

рівня медіаграмотності українців та захисту від дезінформації, особливо в умовах війни. Проєкт створює освітні ресурси для різних цільових груп (вчителів, учнів, батьків, журналістів).

Національний тест із медіаграмотності (рис.1): щорічна ініціатива, яка дозволяє громадянам перевірити свої навички у сфері фактчекінгу, достовірності інформації, онлайн-безпеки та розуміння впливу штучного інтелекту [2].

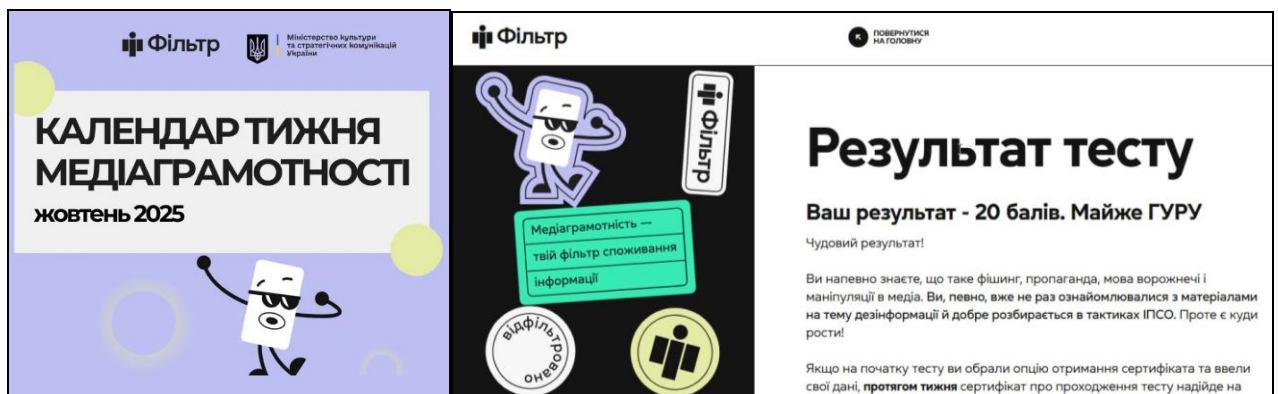
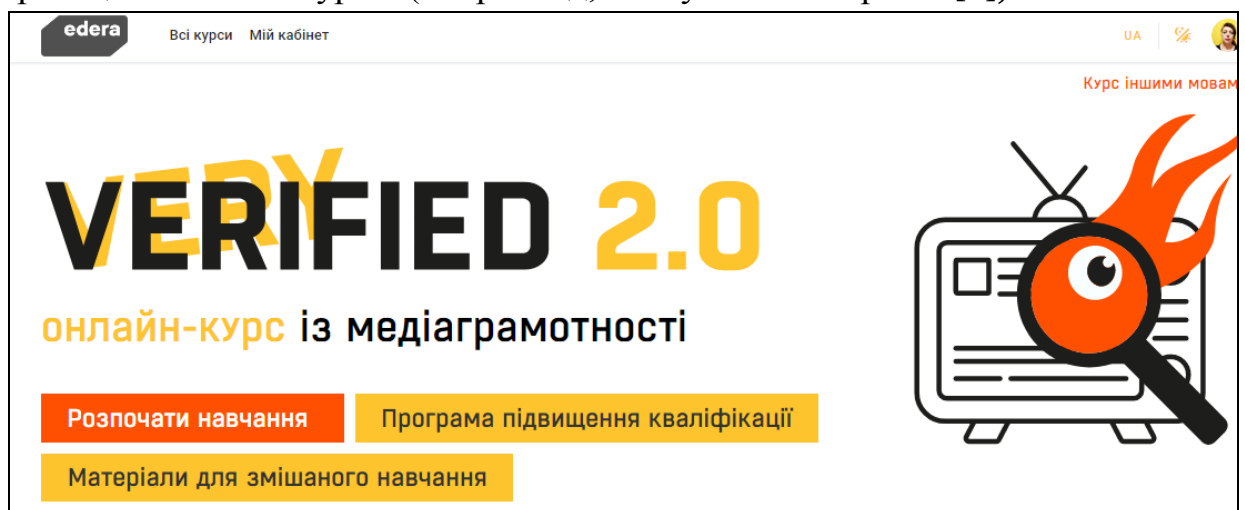


Рис. 1 Національний тест із медіаграмотності

Проєкт «Вивчай та розрізняй: інфомедійна грамотність в освіті» (IREX у партнерстві з МОН): довгострокова програма, спрямована на інтеграцію інфомедійної грамотності у систему загальної середньої освіти. Проєкт працює над підвищенням кваліфікації вчителів, оновленням навчальних матеріалів та популяризацією онлайн-курсів (наприклад, «Very Verified» рис.2 [3]).



**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**



Рис. 2. Каталог курсів EdEra

2. Проєкти для Освітнян та Шкіл

«Meet the Teacher» (Goethe-Institut в Україні та «НотаЄнота» рис. 3[4]): спрямований на створення та презентацію освітніх продуктів для вчителів Нової української школи (НУШ). Приклади продуктів:

Навчально-методичний посібник «Практична медіаграмотність у НУШ. 5–7 класи».

Гра «Медіавежа» (для розвитку критичного мислення).

Гра-урок «Критичний хід».

«Школа медіаграмотності»: проєкт, що реалізується на місцевому рівні, часто бібліотеками та громадськими центрами, для проведення навчальних заходів, тренінгів та інтерактивних подій.



Рис. 3 Антифейкова інтелектуальна гра «НотаЄнота»

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ.»

3. Онлайн-курси та ресурси

Онлайн-курс медіаграмотності для громадян (IREX, Академія української преси та StopFake): дистанційний курс для дорослої аудиторії, що навчає розпізнавати маніпуляції та пропаганду, надаючи базові інструменти для перевірки інформації.

Онлайн-проект «Media IQ» («Детектор Медіа»): комплексний інформаційно-освітній ресурс, що пропонує курс «Новинна грамотність», який охоплює стандарти журналістики, етичні дилеми та вплив соцмереж.

«Uchoose» (Український кризовий медіа-центр): проєкт, присвячений медіагігієні та критичному мисленню.

Платформа Prometheus пропонує курси з медіаграмотності в Україні, наприклад, «Медіаграмотність: практичні навички», який навчає розпізнавати фейки та дезінформацію, та «Медіаграмотність для освітян», який допомагає педагогам використовувати медіа в навчанні та розвивати медіаграмотність у учнів, «Медіаграмотність – як не піддаватися маніпуляціям?» рис.4 [5]. Ці курси спрямовані на формування критичного мислення та вміння безпечно користуватися інформаційними ресурсами.



Рис.4. Курс Prometheus «Медіаграмотність – як не піддаватися маніпуляціям?»

4. Міжнародна Співпраця

ERASMUS+ KA2 TeDiMeLi («Teaching Digital Media Literacy in Times of Societal Change in Ukraine»): міжнародний проєкт, спрямований на інтеграцію та викладання цифрової медіаграмотності у контексті суспільних змін у співпраці з європейськими університетами.

Висновки. Медіаграмотність є динамічним процесом, який повинен інтегрувати критичне мислення не тільки в споживачів, але й в інфраструктуру, що створюються комп'ютерними інженерами. Тільки такий комплексний підхід забезпечить надійний та етичний цифровий простір для майбутнього України.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Література:

1. Стратегія Міністерства культури та інформаційної політики України з розвитку медіаграмотності на період до 2026 року <https://mcsc.gov.ua/news/strategiya-ministerstva-kultury-ta-informacziynoyi-polityky-ukrayiny-z-rozvytku-mediagramotnosti-na-period-do-2026-roku/>
2. Національний тест із медіаграмотності <https://filter.mcsc.gov.ua/test2025/>
3. «Very Verified 2.0: онлайн-курс із медіаграмотності» <https://study.era.com/uk/courses/course/6177>
4. Антифейкова інтелектуальна гра «НотаЄнота» <https://notaenota.com/>
5. Медіаграмотність: як не піддаватися маніпуляціям? https://apps.prometheus.org.ua/learning/course/course-v1:Prometheus+MEDIA_L101+2022_T3/home

ЦИФРОВА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ, НАДІЙНІСТЬ ДАНИХ В ОСВІТІ

Сергій ГАХ, викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті розглянуто ключову роль комп'ютерної інженерії у забезпеченні цілісності та надійності освітніх даних в умовах масової цифровізації. Проаналізовано, як фундаментальні інженерні механізми баз даних — принципи ACID, журналювання WAL та криптографічне хешування — гарантують достовірність інформації, що зберігається в критично важливих системах, таких як Moodle, системи Деканат та ЄДЕБО. Розуміння та дотримання цих інженерних стандартів є основою для формування цифрової відповідальності в освітньому просторі.*

Вступ. Стрімка трансформація освітньої сфери в Україні, включаючи впровадження електронних журналів, дистанційних навчальних платформ (Moodle) та централізованих реєстрів (ЄДЕБО), ставить на перше місце питання надійності, цілісності та захисту даних. Оцінки, академічні досягнення, фінансові розрахунки та персональні дані студентів є надзвичайно цінними активами. Будь-яка їхня несанкціонована зміна або втрата підриває довіру до освітньої системи.

Метою цієї статті є систематизація інженерних принципів, які гарантують надійність цифрових освітніх середовищ. Комп'ютерна інженерія надає не лише

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

програмне забезпечення, але й фундаментальні математичні та системні механізми, які забезпечують, що дані залишаються точними, повними і незмінними.

Спостерігаючи останнім часом за відімкненням електроенергії, завантаженістю серверів через аварійні відключення та порушеннями роботи мереж зв'язку і як результат одночасному навантаженні серверів у пікові години. А також зміна інтерфейсів мереж викликає більше вимог до розуміння логування та захисту від збою системи саме про це і буде мова.

Виникають як прості банальні питання – чи дійсно доставлено повідомлення, чи після синхронізації які дані будуть актуальними, а які можна втратити, і що найголовніше – не загубити оцінки та роботи студентів або те, що знаходиться в процесі змін і відбувається втрата зв'язку, так і як краще це все охопити підтримкою, щоб користувач хоча б розумів, чи все погано і переробив, або навпаки, отримав сповіщення про виконане збереження даних. Звісно, не варто забувати про те, що якщо дані передаються, умовно, з БД Moodle до системи Деканат по API або експорт даних, щоб дані в процесі не зіпсувалися: умовно, було 4 бали, стало 10. Не забуваємо про ХЕШ-суми незалежно від алгоритму.

Основна увага буде приділена трьом наріжним каменям надійності: принципам ACID для забезпечення коректності транзакцій, механізму WAL (Write-Ahead Logging) для стійкості систем та криптографічному хешуванню для верифікації цілісності даних.

Виклад основного матеріалу. Надійність освітніх баз даних, що лежать в основі Moodle для оцінок, або «Деканат» ґрунтується на принципах, відомих як ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability). Це інженерний стандарт для всіх реляційних баз даних (PostgreSQL, MySQL та ін.), які використовує не тільки освітня сфера.

Принцип	Значення	Важливість для освіти
Атомарність (Atomicity)	Транзакція (наприклад, переведення студента на наступний курс) виконується повністю або не виконується взагалі.	Запобігає частковому збереженню даних. Якщо після збереження оцінки в журнал стався збій, система не залишить "завислих" даних.
Узгодженість (Consistency)	Транзакція не порушує правила цілісності бази даних (наприклад, обмеження,	Гарантує, що не можна поставити оцінку, вищу за максимальний бал, або створити

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

	бізнес-правила).	два однакових записи про одного студента.
Ізольованість (Isolation)	Паралельні транзакції (наприклад, два викладачі одночасно виставляють оцінки) не впливають на результати одна одної.	Забезпечує, що кінцеві дані є коректними незалежно від кількості користувачів, які працюють одночасно.
Стійкість (Durability)	Після успішного завершення транзакції її результат зберігається назавжди і не буде втрачений навіть у разі апаратного збою.	Критично важливо для фінальних оцінок та даних, що надсилаються до ЄДЕБО.

Забезпечення стійкості та атомарності є неможливим без механізму журналювання з випередженням запису (Write-Ahead Logging, WAL). Це ключовий інструмент комп'ютерної інженерії, що використовується у PostgreSQL та інших професійних БД особливо при відключенні електроенергії лічильник зможе, або записати ще не дописані дані, або їх відкинути щоб позбутися неоднорідності.

Принцип роботи можна пояснити наступним чином перш ніж фактично змінити дані на основному диску (що є повільною операцією), база даних спочатку записує в WAL-журнал (який є швидким та послідовним) деталі про майбутню зміну.

Стійкість в тому, що система підтверджує успіх транзакції (COMMIT), вона гарантує, що WAL-запис уже надійно збережений. Якщо відбувається збій, під час відновлення система просто відтворює всі зафіксовані в WAL-журналі зміни, які ще не встигли потрапити на основний диск.

Атомарність полягає в тому, що у разі скасування транзакції (ROLLBACK) WAL-журнал містить інформацію, достатню для відкату будь-яких часткових змін, відновлюючи цілісний стан БД.

Важливість WAL-механізму в тому, що важливі дані (результати іспитів, переведення) є незнищенними та цілісними незалежно від раптових технічних збоїв.

Криптографічне хешування слугує для перевірки цілісності інформації. Хешування — це криптографічний інструмент, що забезпечує цілісність даних уже поза межами активної транзакції бази даних, особливо під час передачі або довготривалого зберігання.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Хеш-функція перетворює файл або запис даних будь-якого розміру на унікальний рядок фіксованої довжини. Навіть найменша зміна у вихідних даних дає зовсім інший хеш. Застосування для контролю цілісності файлів документи, які завантажуються викладачами (наприклад, завдання, методичні матеріали) в Moodle, можуть супроводжуватися хешем для перевірки їхньої незмінності. Також перевірка даних між системами особливо при передачі результатів ЗНО/НМТ або інформації про випускника з однієї системи до національного реєстру ЄДЕБО, або іншої БД, системи можуть порівнювати хеші для підтвердження, що дані не були скомпрометовані чи змінені під час передачі. Це є критичним для юридичної достовірності інформації.

Надійність освітнього простору вимагає не лише коректної роботи окремих систем, але й цілісності їхньої взаємодії:

- Moodle (Навчальний процес): Фіксація оцінок відбувається через ACID-транзакції. Кожна оцінка є атомарною, а її узгодженість перевіряється згідно з правилами курсу. WAL забезпечує стійкість даних у разі відключення сервера.

- Пакет програм «Деканат»: Операції переведення студентів, нарахування стипендій — це складні, багатоетапні транзакції, які вимагають атомарності та ізолюваності для запобігання фінансовим та академічним помилкам.

- ЄДЕБО (Національний Реєстр): Ця система є "кінцевою інстанцією" достовірності. Передача даних із однієї з систем до ЄДЕБО потребує використання криптографічного хешування та цифрового підпису.

Висновки. Комп'ютерна інженерія є не просто технологічною підтримкою, а фундаментом для забезпечення цифрової відповідальності в освітньому середовищі. Надійність даних у критично важливих системах, таких як Moodle, Деканат та ЄДЕБО, не є питанням "кращої програми", а результатом застосування суворих, перевірених часом інженерних стандартів.

- ACID-принципи забезпечують логічну коректність і узгодженість кожної дії в базі даних.

- Журналювання WAL гарантує фізичну стійкість даних, захищаючи їх від раптових апаратних збоїв.

- Криптографічне хешування виступає як незалежний засіб верифікації цілісності даних при їхньому зберіганні та передачі.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Література:

1. PostgreSQL Documentation. Chapter 30. Reliability and Write-Ahead Log. URL: [Адреса посилання на конкретну сторінку, наприклад, <https://www.postgresql.org/docs/current/wal.html>] (дата звернення: 16.11.2025).
2. Освіта під час війни: розвиток інформаційно-аналітичного забезпечення, цифрова трансформація, євроінтеграція : зб. тез доп. V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 26 жовтня 2023 р. [Електронне видання]. Київ : ДНУ “Інститут освітньої аналітики”, 2023. 216 с.

**РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ
КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА СТАБІЛЬНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ**

Дмитро КОЧУР, викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У статті розглядається роль комп'ютерної інженерії як ключового чинника у забезпеченні кібербезпеки та стабільності сучасного інформаційного простору. Окреслено взаємозв'язок між розвитком апаратного та програмного забезпечення, систем захисту інформації, штучного інтелекту та мережевих технологій. Особливу увагу приділено питанням національної кібербезпеки, концепції «цифрового суверенітету» та інженерним рішенням, спрямованим на підвищення стійкості інформаційної інфраструктури. Наведено аналітичний огляд тенденцій і викликів, що постають перед комп'ютерними інженерами у XXI столітті.

Вступ. У сучасному світі інформація стала одним із найцінніших ресурсів, а її захист – пріоритетним завданням держав, бізнесу та громадянського суспільства. Цифровізація економіки, поява штучного інтелекту, розвиток хмарних технологій і мережевих комунікацій призвели до глибокої трансформації всіх сфер життєдіяльності. Разом із цим зросли й ризики: кіберзлочинність, витоки даних, інформаційні війни та деструктивний вплив цифрових технологій на суспільну свідомість.

Комп'ютерна інженерія – це міждисциплінарна галузь, яка поєднує знання з комп'ютерних наук, електроніки, системного аналізу, програмування та інформаційної безпеки. Вона формує технічну основу для створення,

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

функціонування та захисту інформаційних систем. Саме інженерні рішення забезпечують стабільність цифрових інфраструктур і ефективний захист від загроз різного типу – від програмних до апаратних.

Мета статті – дослідити роль комп'ютерної інженерії у формуванні безпечного та стійкого інформаційного простору, проаналізувати основні напрями розвитку інженерних технологій у сфері кіберзахисту та окреслити перспективи їх подальшого вдосконалення.

Виклад основного матеріалу. Комп'ютерна інженерія як основа цифрової безпеки.

Комп'ютерна інженерія забезпечує не лише функціонування технічних засобів обробки інформації, але й створення систем безпеки, які інтегруються у всі рівні інформаційної інфраструктури. Сучасні апаратні рішення – мікропроцесори з вбудованими модулями шифрування, апаратні ключі безпеки, захищені контролери пам'яті – формують першу лінію оборони від кібератак.

На рівні системного програмного забезпечення інженери розробляють механізми аутентифікації, багаторівневі системи контролю доступу, виявлення вторгнень (IDS/IPS) та інтелектуальні системи моніторингу мережевої активності. Ці рішення базуються на синергії апаратної надійності та алгоритмічної ефективності.

Кібербезпека як стратегічний напрям комп'ютерної інженерії.

Кібербезпека сьогодні охоплює широкий спектр завдань – від захисту персональних даних до оборони критичної інформаційної інфраструктури держави. Інженери розробляють архітектури безпечних мереж, механізми ізоляції систем, алгоритми виявлення аномалій у трафіку та методи швидкого реагування на інциденти.

Велике значення мають системи на основі машинного навчання, які здатні автоматично виявляти шкідливу активність і прогнозувати потенційні атаки. Наприклад, методи глибокого аналізу пакетів даних (Deep Packet Inspection) у поєднанні з нейронними мережами дозволяють виявляти нетипову поведінку користувачів або шкідливих програм навіть без попереднього сигнатурного опису.

Ключовим напрямом є також розвиток квантово-стійких алгоритмів шифрування. У зв'язку з наближенням епохи квантових обчислень постає необхідність створення нових криптографічних протоколів, здатних протистояти зламу квантовими комп'ютерами.

Роль інженерних технологій у формуванні цифрового суверенітету.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Поняття цифрового суверенітету означає здатність держави самостійно контролювати, зберігати й обробляти власні інформаційні ресурси. Це особливо актуально для України, яка в умовах гібридної війни стикається з постійними кіберзагрозами. Комп'ютерна інженерія сприяє зміцненню цифрової незалежності через створення національних програмних платформ, вітчизняних дата-центрів і захищених каналів зв'язку.

Важливою складовою є підготовка кваліфікованих фахівців – інженерів, які володіють знаннями не лише в ІТ, але й у сфері електроніки, телекомунікацій, системного аналізу. Освітні програми мають поєднувати теоретичні основи з практичними навичками протидії реальним загрозам – від мережевих атак до фішингових кампаній.

Тенденції розвитку комп'ютерної інженерії у сфері кіберзахисту.

Серед провідних тенденцій виділяються:

- інтеграція штучного інтелекту для моніторингу та реагування на загрози в режимі реального часу;
- розвиток «інтернету речей» (IoT) та пов'язані з цим ризики – створення систем захисту для мільйонів взаємопов'язаних пристроїв;
- хмарна безпека – розроблення механізмів шифрування даних під час передавання та зберігання;
- етичні аспекти безпеки – формування норм і стандартів, які регулюють використання інтелектуальних систем і даних.

Значну увагу приділяють також концепції «Zero Trust» – архітектурі, що передбачає постійну перевірку автентичності кожного користувача та пристрою незалежно від його місця в мережі.

Комп'ютерна інженерія та національна безпека.

Інформаційна безпека є складовою національної безпеки. Без надійної цифрової інфраструктури неможливо забезпечити ефективне функціонування економіки, транспорту, енергетики, оборонної сфери. Інженерні рішення у сфері кіберзахисту стають не лише технічними, а й політичними інструментами державного впливу.

Україна активно впроваджує стандарти НАТО у сфері кіберзахисту, а також розвиває власні системи моніторингу кіберпростору, CERT-центри та платформи обміну інформацією про загрози. У цьому контексті комп'ютерна інженерія стає стратегічною складовою національної обороноздатності.

Комп'ютерна інженерія в розвитку штучного інтелекту для систем безпеки.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Одним із найперспективніших напрямів сучасної комп'ютерної інженерії є інтеграція штучного інтелекту (ШІ) у системи кіберзахисту. Використання технологій машинного навчання, нейронних мереж і обробки великих даних дозволяє створювати адаптивні механізми виявлення загроз, які самостійно аналізують поведінкові патерни користувачів і програм. Це забезпечує раннє виявлення аномалій, що не завжди можуть бути розпізнані традиційними засобами. Інтелектуальні системи прогнозування атак допомагають запобігати інцидентам ще на етапі підготовки, що значно підвищує рівень стійкості інформаційного середовища. Важливим завданням комп'ютерних інженерів є також створення безпечних моделей навчання ШІ, які унеможливають маніпуляції або підміну даних під час тренування алгоритмів.

Етичні та правові аспекти інженерії кібербезпеки.

З розвитком технологій захисту інформації зростає потреба у формуванні етичних і правових засад діяльності комп'ютерних інженерів. Розробка систем, здатних аналізувати великі обсяги персональних даних, вимагає дотримання принципів конфіденційності, прозорості та законності їх використання. Інженери повинні враховувати не лише технічну ефективність, а й соціальні наслідки впровадження своїх розробок – зокрема, ризики надмірного контролю, дискримінації чи обмеження приватності громадян. Міжнародні стандарти, такі як GDPR, ISO/IEC 27001 та NIST, стають орієнтиром для створення етичних систем кіберзахисту. Формування культури відповідальної інженерної діяльності є необхідною умовою розвитку безпечного та демократичного інформаційного простору.

Висновки. Комп'ютерна інженерія відіграє вирішальну роль у створенні безпечного, стабільного та технологічно незалежного інформаційного простору. Вона поєднує апаратні, програмні та аналітичні рішення, які формують комплексну систему кіберзахисту.

Розвиток штучного інтелекту, інтернету речей і квантових технологій вимагає від інженерів нових підходів до захисту даних і збереження цифрового суверенітету держав.

Подальше вдосконалення інженерних технологій у сфері безпеки визначить не лише технічну, а й соціально-економічну стабільність суспільства у XXI столітті.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Література:

1. Cisco Systems. Cybersecurity Report 2024: Global Threat Trends. Cisco Security Insights. URL: <https://www.cisco.com/go/securityreport> (дата звернення: 06.11.2025).
2. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України. Кібербезпека: основні поняття та напрями розвитку. Офіційний вебсайт Держспецзв'язку. URL: <https://cip.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2025).
3. Ревак І. «Цифрова трансформація: передумови, тенденції, ризики та загрози». SLS Journal. 2022. Т. 5, № 2. URL: <https://sls-journal.com.ua/en/journals/tom-5-2-2022/tsifrova-transformatsiya-peredumovi-tendentsiyi-riziki-ta-zagrozi> (дата звернення: 06.11.2025).

**КІБЕРШАХРАЙСТВО: СУЧАСНІ СХЕМИ ТА СПОСОБИ
ЗАХИСТУ КОРИСТУВАЧІВ**

Анна КАЛІНІЧЕНКО, викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії
ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України»

Анотація. У статті розглядаються сучасні тенденції розвитку кібершахрайства в умовах цифровізації суспільства. Проаналізовано найпоширеніші схеми шахрайства: фішинг, смішинг, телефонні атаки, підроблені мобільні застосунки, шахрайство на онлайн-майданчиках, QR-маніпуляції, deepfake-зловживання, псевдоінвестиційні проєкти, шахрайство на стосунках тощо. Розкрито психологічні механізми впливу та технічні інструменти, що застосовуються кіберзлочинцями. Окреслено перелік практик цифрової гігієни та заходів захисту, зокрема багатофакторну автентифікацію, безпечну роботу з онлайн-ресурсами, перевірку автентичності джерел та обачність у комунікаціях. Стаття формує системний погляд на протидію кібершахрайству та пропонує практичні рекомендації для підвищення кібербезпеки користувачів. Зроблено висновок, що ефективна протидія кібершахрайству потребує поєднання технологічних рішень та високого рівня кіберграмотності користувачів. Стаття може слугувати практичним орієнтиром для підвищення безпеки у цифровому середовищі.

Вступ. Стрімкий розвиток цифрових технологій значно розширив можливості користувачів у сфері комунікації, банківських операцій, онлайн-сервісів та

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

інформаційного обміну. Однак разом із перевагами цифровізація принесла й серйозні виклики, серед яких особливе місце займає кібершахрайство – один з найпоширеніших видів кіберзлочинності у сучасному інформаційному просторі.

Злочинці активно використовують технічні вразливості, штучно створюють ситуації терміновості, маніпулюють емоціями та застосовують методи соціальної інженерії для отримання доступу до приватних даних користувачів. Сьогодні схеми кібершахрайства еволюціонують швидше, ніж механізми захисту, що робить проблему надзвичайно актуальною. Особливо небезпечним є те, що сучасні атаки не обмежуються викраденням коштів: вони охоплюють крадіжку особистості, інтелектуальної власності, конфіденційної інформації, компрометацію акаунтів та поширення дезінформації. У таких умовах питання вивчення найпоширеніших схем шахрайства та формування практичних навичок цифрової безпеки є ключовими для протидії кіберзагрозам. Метою статті є всебічний аналіз сучасних шахрайських технік та визначення ефективних способів захисту користувачів.

Виклад основного матеріалу. Стрімкий розвиток цифрових технологій, попри очевидні переваги, відкрив перед кіберзлочинцями нові можливості. Сучасне кібершахрайство охоплює широкий спектр протиправних дій: від викрадення конфіденційних даних і інтелектуальної власності до різноманітних фінансових махінацій. Центральним інструментом шахраїв залишається соціальна інженерія – це психологічні методи впливу, спрямовані на те, щоб змусити людину розкрити секретну інформацію або виконати потрібну шахраям дію. Переважна більшість кібершахрайств базується саме на довірливості та неуважності користувача. Статистичні дані підтверджують: кількість кіберінцидентів стабільно зростає щороку.

Однією з наймасовіших форм атак є фішинг. Його суть полягає у створенні підроблених вебресурсів, зовні ідентичних до легітимних сторінок поштових сервісів, соцмереж, державних платформ чи банківських систем. Метою цієї атаки є отримання доступу не лише до платіжних даних, а й до логінів та паролів. Часто фішинг супроводжується смішингом – розсиленням SMS або повідомлень із шкідливими посиланнями, замаскованими під повідомлення про доставку, виграш чи необхідність терміново оновити акаунт.

Великою проблемою залишаються шахрайські дії на онлайн-майданчиках та сервісах оголошень. У таких випадках зловмисники можуть видавати себе як за продавців, вимагаючи передоплату за товар, що фактично не існує, так і за покупців. Найтиповіший сценарій – надсилення підробленого посилання на нібито «безпечну

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

оплату» чи «отримання коштів», після переходу на яке користувач вводить дані своєї картки, що призводить до їх подальшого викрадення. Подібним чином працює й шахрайство з QR-кодами, коли підроблені коди перенаправляють на фішингові сторінки або ініціюють завантаження шкідливих програм.

Окрему групу становлять схеми, що не мають прямої фінансової мети, але спрямовані на викрадення особистості чи персональних даних. Сюди належать фейкові акаунти публічних осіб, які використовуються для поширення неправдивої інформації або для організації псевдоблагодійних зборів. Поширеними залишаються й атаки з використанням шкідливого програмного забезпечення, зокрема програм-вимагачів (ransomware), які блокують доступ до системи та вимагають викуп за розблокування. Основними ознаками шахрайства є підозрілі посилання, неправильні доменні імена та текстові помилки, які часто видають зловмисників.

Розширимо наведений перелік сучасних шахрайських схем. Одним із популярних видів шахрайства сьогодні став вішинг, який часто називають по-іншому – голосовий фішинг. Шахрай звертається до потенційної жертви шляхом телефонного дзвінка чи голосового повідомлення із метою отримати особисті дані. Їх згодом може використовувати для отримання доступу до грошей та іншої цінної інформації людини.

Підробка відомих програм залишається популярним інструментом поширення шкідливих програм. Зловмисники обманом змушують завантажувати фальшиві додатки, поширюючи їх за допомогою електронної пошти, небезпечних сайтів та соціальних мереж. Серед найпомітніших шкідливих програм-фальшивок, які спеціалісти ESET виявили, є підроблені WhatsApp і Telegram, які поширювалися через десятки фейкових вебсайтів. У мережі були помічені підроблені застосунки, які мають вигляд як Резерв+. Після встановлення фальшиві додатки дозволяють перехоплювати повідомлення з чату жертв з метою крадіжки їхньої конфіденційної інформації та коштів у криптовалюти.

Надзвичайно підступний і небезпечний вид соціальної атаки, який називається SIM Swapping або підміна SIM-карти, під час якої шахраї обманюють мобільного оператора, змушуючи його перенести номер телефону жертви на SIM-карту, що знаходиться під їхнім контролем. Завдяки цьому зловмисники можуть перехоплювати дзвінки та SMS, отримуючи доступ до конфіденційних даних, а також зламувати акаунти, які використовують номер телефону для авторизації.

У сучасному світі технології штучного інтелекту розвиваються неймовірними темпами, пропонуючи нові можливості для всіх сфер нашого життя. Однією з

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

найбільш обговорюваних технологій останніх років є deepfake – методика, що дозволяє створювати реалістичні відео- та аудіофайли за допомогою алгоритмів машинного навчання. Deepfake технологія здатна імітувати міміку, голос і рухи реальних людей, що відкриває не лише безліч перспектив, а й загроз. Однією з найголовніших небезпек є використання deepfake для створення фальшивих новин та дезінформації. Маніпуляції з відео та аудіо можуть призвести до серйозних наслідків, таких як політичні скандали або міжнародні конфлікти. Шахраї використовують дану технологію для імітації голосу керівників компаній або важливих персон для отримання доступу до конфіденційної інформації чи грошей. Такі атаки можуть бути дуже важкими для виявлення, оскільки вони виглядають надзвичайно правдоподібно.

Також не можна не згадати про ще одну поширену та психологічно складну схему, так зване romance fraud – шахрайство, побудоване на створенні фальшивих романтичних стосунків. Зловмисник зазвичай заводить знайомство на сайтах знайомств, у соціальних мережах або месенджерах. Його метою є формування емоційної прив'язаності, довіри та ілюзії щирих почуттів, після чого поступово переходить до виманювання коштів. Сучасні шахраї використовують також технології штучного інтелекту для створення реалістичних фото чи навіть коротких відео, що робить викриття таких схем значно складнішим.

З розвитком цифрових сервісів для збору донатів значно поширилися псевдоблагодійні схеми, які експлуатують довіру та бажання людей допомагати іншим. Класичні методи фейкових зборів включають: масове розсилання повідомлень у месенджерах із «терміновими проханнями допомоги»; створення фальшивих профілів від імені реальних волонтерів; використання фото з чужих сторінок без дозволу; нав'язливі прохання про переказ на банківську картку, а не через офіційний сайт. Дедалі частіше шахраї використовують deepfake-технології, створюючи відеозвернення «публічних осіб» із проханням про фінансову підтримку. Подібні атаки складно розпізнати, що підвищує їхню ефективність.

Ще одним видом сучасного кібершахрайства є схеми з підробленою технічною підтримкою. Їхня особливість – використання авторитету великих компаній і сервісів, таких як Google, Meta, Microsoft, мобільних операторів, банків або маркетплейсів. Зловмисники створюють фейкові акаунти служб підтримки, підроблені вебсторінки або чат-боти, що імітують реальні служби. Типові сценарії включають: повідомлення про «порушення правил сервісу» або «підозрілу активність»; вимогу пройти «верифікацію акаунта» за посиланням; пропозицію

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

встановити програму для «віддаленої діагностики»; дзвінки із запевненнями, що акаунт «зламано», і потрібно надати код підтвердження. За своєю суттю такі шахраї використовують комбінацію фішингу, вішингу та соціальної інженерії. Особливо небезпечні випадки, коли зловмисники просять встановити програмне забезпечення для «віддаленої технічної допомоги». Такі програми дозволяють повністю контролювати пристрій жертви, переглядати листування, відкривати банківські застосунки, змінювати налаштування безпеки і навіть здійснювати транзакції без відома користувача.

Протидія кібершахрайству повинна ґрунтуватися на комплексній безпеці. Найважливіше – дотримання правил цифрової гігієни: використання двофакторної автентифікації (2FA), створення унікальних складних паролів, регулярне оновлення програмного забезпечення. Під час фінансових операцій критичним є правило: ніколи не повідомляти стороннім CVV/CVC-коди чи одноразові підтверджувальні паролі. У разі підозрілих дзвінків нібито від банку або держустанов слід завершити розмову та самостійно набрати офіційний номер організації. Також слід уникати встановлення додатків із невідомих джерел, перевіряти реквізити та QR-коди перед оплатою; користуватися лише офіційними сайтами та перевіреними сервісами.

Висновки. Кібершахрайство є однією з найдинамічніших та найнебезпечніших загроз цифрового суспільства. Схеми шахрайства постійно вдосконалюються, використовують елементи психологічного впливу, технологічні інновації та глобальні інформаційні тренди.

Ефективна протидія можлива лише за умов поєднання наступних методів: технологічних механізмів захисту, обізнаності користувачів, відповідального ставлення до цифрової гігієни, критичного мислення під час взаємодії з онлайн-ресурсами.

Тільки комплексний підхід дозволить мінімізувати ризики, зберегти приватні та фінансові активи та забезпечити безпечне функціонування у сучасному цифровому середовищі.

Література:

1. Криптовалютні шахрайства: SIM swapping. *Binance*: веб-сайт. URL: <https://www.binance.com/uk-UA/square/post/32147904802754> (дата звернення 10.11.2025)
2. Шахрайство з оформленням фінансової допомоги та фейкові виплати від аферистів. *Гаразд*: веб-сайт. URL: <https://surl.li/exmdqp> (дата звернення 10.11.2025)

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

3. Технологія «Deepfake»: загрози та можливості застосування ШІ для створення відео та аудіо. *RX-name*: веб-сайт. URL: <https://surl.li/ovcdxo> (дата звернення 12.11.2025)

4. Телефонне шахрайство вішинг – що це таке і як з ним боротися? *MFO-Ukraine*: веб-сайт. URL: <https://surl.li/kkuzte> (дата звернення 12.11.2025)

5. Замасковані під безпечні: як розпізнати фальшиві додатки на смартфоні. *Центр антивірусного захисту інформації*: веб-сайт. URL: <https://cazi.gov.ua/uk/article/77131> (дата звернення 12.11.2025)

ІНЖЕНЕРНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ КІБЕРЗАГРОЗАМ

Антон МАРЧЕНКО, викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України»

Анотація. У статті розглянуто сучасні інженерні рішення, спрямовані на виявлення та запобігання кіберзагрозам у корпоративних та державних інформаційних системах. Проаналізовано ключові технології, такі як системи моніторингу безпеки, засоби машинного навчання, інструменти контролю доступу та архітектури з нульовою довірою. Визначено актуальні тенденції та перспективи розвитку інженерних підходів до кіберзахисту.

Вступ. З розвитком цифрових технологій та збільшенням обсягів передавання даних зростає кількість і складність кіберзагроз. Кібератаки спрямовані на викрадення інформації, порушення роботи сервісів, шифрування даних та інші дії, що можуть призвести до значних фінансових і репутаційних втрат. У цих умовах важливо використовувати інженерні рішення, які дозволяють своєчасно виявляти та запобігати атакам. Комплексний підхід до кіберзахисту передбачає поєднання технічних засобів, програмного забезпечення й організаційних заходів.

Виклад основного матеріалу. Сучасні інженерні рішення у сфері кібербезпеки спрямовані на створення багаторівневого захисту, що охоплює мережу, кінцеві пристрої, сервери та хмарні середовища. Одним із ключових напрямів є використання систем моніторингу та аналізу безпеки, зокрема SIEM-платформ, які забезпечують збір журналів подій з різних компонентів інфраструктури, їх кореляцію та створення повідомлень про інциденти. Завдяки інтеграції з методами

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

машинного навчання такі системи здатні швидше й точніше визначати аномальну активність, що свідчить про початок кібератаки.

Значну роль відіграє застосування штучного інтелекту та машинного навчання для поведінкового аналізу. Алгоритми опрацьовують великі масиви даних, виявляють відхилення від типової поведінки користувачів і мережевих пристроїв, визначають підозрілі процеси та нові невідомі загрози, які не можуть бути виявлені традиційними сигнатурними методами. Це дозволяє організаціям підвищити швидкість реагування та запобігти масштабним інцидентам.

Важливою складовою інженерного підходу виступають системи виявлення та запобігання вторгненням, які аналізують мережевий трафік у режимі реального часу. IDS- та IPS-рішення здатні розпізнавати відомі типи атак, а також блокувати підозрілі дії, запобігаючи проникненню злоумисників у внутрішню інфраструктуру. Ефективність цих систем значною мірою залежить від правильного інженерного розміщення, оновлення баз сигнатур та оптимізації роботи для збереження високої пропускної здатності мережі.

Ще одним важливим напрямом є впровадження архітектури Zero Trust, яка ґрунтується на принципі постійної перевірки всіх користувачів і пристроїв незалежно від їхнього місцезнаходження. Модель нульової довіри передбачає багатофакторну автентифікацію, мінімізацію прав доступу, сегментацію мережі та детальний контроль взаємодій між сервісами. Такий підхід значно зменшує ризик поширення атаки навіть у разі компрометації окремого елемента системи.

Для захисту мережевої інфраструктури активно застосовуються фаєрволи нового покоління, VPN-технології, шифрування каналів зв'язку, а також системи фільтрації та проксі-сервери. Ці інженерні рішення спрямовані на блокування несанкціонованих запитів, приховування внутрішніх ресурсів та забезпечення безпечного обміну даними. Додатково використовуються методи сегментування мережі, які обмежують можливість злоумисників переміщуватися між різними частинами системи після початкового проникнення.

Окрему роль відіграють системи автоматизації та оркестрації безпеки. SOAR-рішення дозволяють автоматизувати реагування на інциденти, використовувати заздалегідь прописані сценарії дій, об'єднувати різні інструменти й значно зменшувати час між виявленням загрози та її нейтралізацією. Це підвищує ефективність роботи команд кіберзахисту та зменшує ймовірність людських помилок.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

На рівні кінцевих пристроїв застосовуються EDR- та XDR-системи, які здійснюють безперервний моніторинг стану комп'ютерів, серверів та мобільних пристроїв. Вони фіксують підозрілі процеси, виявляють шкідливі програми, відстежують спроби несанкціонованого доступу та забезпечують глибокий аналіз інцидентів. Поєднання даних із різних джерел у XDR-рішеннях дозволяє отримати цілісну картину загроз і значно підвищує якість реагування.

У комплексі всі ці інженерні рішення створюють розгалужену систему кіберзахисту, яка забезпечує виявлення, аналіз і запобігання загрозам на всіх рівнях інформаційної інфраструктури. Завдяки інтеграції, автоматизації та інтелектуальним методам аналізу сучасні технології дозволяють організаціям ефективно протистояти новим кіберризикам

Висновки. Інженерні рішення для виявлення та запобігання кіберзагрозам є критично важливою складовою сучасного інформаційного середовища. Поєднання систем моніторингу, штучного інтелекту, архітектури Zero Trust, інструментів автоматизації і контролю доступу дозволяє створити багаторівневий захист. Розвиток технологій, включно з машинним навчанням та поведінковими моделями, формує нові підходи до кіберзахисту, що забезпечують гнучкість і високу ефективність реагування. Впровадження комплексних інженерних рішень є ключем до безпечного функціонування організацій у цифрову епоху.

Література:

1. Летичевський, О. О. Сучасні наукові проблеми кібербезпеки. Вісник Національної академії наук України, 2023, 15 - 20 с.
2. Ільєнко, А., Телющенко, В., Дубчак, О. Сучасні кіберзагрози критичної інфраструктури України та світу. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2025, 150 -164 с.

НАПРЯМ 7

ЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТТЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ВПЛИВ ФОТОТЕРАПІЇ НА ЕМОЦІЙНИЙ
ТА ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН УЧНІВ**

Марія ВИДИШ, педагог-організатор КЗ «Кам'яноярський ліцей»
Чугуївської міської ради Харківської області

У статті висвітлюється значення підтримки емоційного та психологічного стану школярів та вираження їх емоцій за допомогою фототерапії. Цей метод дозволяє учням через творчість і образотворче самовираження краще усвідомлювати і опрацьовувати власні почуття, що сприяє зниженню рівня тривожності та стресу. Завдяки використанню фотографії як інструменту терапії, підлітки розвивають внутрішню впевненість, креативність і навички самоаналізу. Важливість фототерапії полягає також у створенні безпечного простору для діалогу і емоційної підтримки, що позитивно впливає на загальний психоемоційний клімат у освітньому закладі та сприяє розвитку психологічної стійкості школярів.

Наразі питання психічного здоров'я школярів набуває особливої актуальності та вимагає термінового й системного вирішення. У сучасних умовах соціальних змін, підвищеного навантаження та стресових факторів у освітньому процесі спостерігається зростання випадків емоційних та психологічних порушень серед дітей шкільного віку. Це ставить перед освітніми установами, батьками та органами управління завдання розробки ефективних профілактичних програм, організації своєчасної психологічної підтримки та створення безпечного, сприятливого для розвитку учнів середовища. Ігнорування проблем психічного здоров'я школярів може призвести до негативних наслідків як для особистісного розвитку дитини, так і для загальної успішності освітнього процесу. Тому для учнів Кам'яноярського ліцею організовуються майстер-класи з фототерапії.

Фототерапія - це один із видів терапії мистецтвом, пов'язаний із застосуванням фотографії для вирішення різного роду психологічних проблем, а також для розвитку і гармонізації особистості. Деякі розглядають фототерапію як форму творчого самовиразу, інші намагаються знайти її застосування з позиції глибинної психології. Фототерапія є одним із напрямлень арт-терапії. Цим терміном позначають набір психотехнік, пов'язаних із лікувальнокорекційним застосуванням фотографії, її використання для

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

вирішення психологічних проблем, а також розвитку і гармонізації особистості. [1, с. 2]

Ці заходи спрямовані на підтримку їхнього психічного здоров'я та емоційного благополуччя. Учням створюються умови для самовираження, розвитку творчих навичок і зниження рівня стресу через використання фотографії, як засобу терапії. Проведення таких майстер-класів є частиною системного підходу до формування позитивної психологічної атмосфери в освітньому закладі, підтримки учнів у подоланні емоційних труднощів та покращенні їхньої соціальної адаптації.

Роль світлина у застосуванні різних підходів має певні особливості:

- у рамках фототерапії: фото є своєрідною проективною методикою для отримання інформації з несвідомого про минуле та теперішнє клієнта;
- у рамках терапії - творчим самовираженням: фотографія є творчим способом вивчити і виразити свої індивідуально-психологічні особливості;
- у рамках фото-арт-терапії: світлина є способом емоційно-експресивного відреагування в процесі створення арт-об'єктів і самопізнання;
- у рамках терапевтичної фотографії: фото є самостійним процесом зцілення, творчості та мистецтва.

Кожна фотографія - це тип автопортрету, що є дзеркалом пам'яті, яке здатне повертати події та людей. За допомогою світлина візуалізуються життєві історії, емоції та почуття, які люди переживали в конкретних життєвих ситуаціях.

Психотерапевтичне значення кожного фото повідомлення особі, суб'єктивне сприйняття нею себе, зображених людей та подій, а також емоційна реакція на це зображення. Кожна фотографія має каталізуючий ефект, оскільки здатна вивільняти забуті, несвідомі переживання та спогади. [2, с. 24]

Організація майстер-класів з фототерапії є стратегічним кроком у формуванні позитивної психологічної атмосфери в освітньому закладі, що сприяє зниженню рівня стресу, профілактиці емоційного вигорання і покращенню навчальної мотивації серед учнів. Такий підхід відповідає сучасним вимогам освіти, яка враховує не лише академічний розвиток, а й психічне благополуччя учнів.

Майстер-класи з фототерапії є важливим і ефективним інструментом для підтримки емоційного та психологічного стану учнів. Вони відкривають можливості для глибокого самовираження, допомагають учням краще

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

усвідомлювати свої емоції й внутрішні переживання через творчість. Це сприяє розвитку креативного мислення, що є важливою складовою особистісного зростання та адаптації до стресових ситуацій.

Заняття фототерапією активно формують навички саморегуляції - учні вчаться розпізнавати і управляти власними емоціями, що знижує рівень тривожності і допомагає запобігти емоційному вигоранню. Такий підхід не лише покращує психічне здоров'я, а й підвищує мотивацію до навчання, сприяє гармонійній взаємодії в колективі та формує позитивний психологічний клімат у ліцеї.

Отже, впровадження майстер-класів з фототерапії є ефективною профілактичною і корекційною методикою, яка підтримує всебічний розвиток учнів і зміцнює їхню психологічну стійкість у сучасних умовах.

Література:

1. Фототерапія як метод арт-терапії. Бездітна Алла Дмитрівна, Ванюшкіна, Олена Анатоліївна, викладачі фаховий медичний коледж Білгород-Дністровський, Одеська область, Україна, с.2
2. Міністерство внутрішніх справ України Львівський державний університет внутрішніх справ. Наталія Калька, Зоряна Ковальчук, Галина Одинцова. Практикум з арт-терапії //Навчально-методичний посібник - Львів .2021, с. 24

**ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ І ЗДОРОВ'Я УЧАСНИКІВ
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ**

Наталія ВОЛКОВА, викладач спеціальних дисциплін циклової комісії агрономічних дисциплін ВСП «Ногайського коледжу ТДАТУ імені Дмитра Моторного»

Анотація. *Забезпечення БЗР в умовах воєнного часу набуває високого пріоритету та потребує невідкладних рішень, зокрема з методичного забезпечення.*

Вступ. Питання безпеки і здоров'я учасників освітнього процесу під час воєнного стану в Україні є пріоритетними і регулюються низкою нормативно-

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

правових актів та рекомендацій Міністерства освіти і науки України (МОН) і Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС).

Виклад основного матеріалу. Основні аспекти забезпечення безпеки та здоров'я включають:

1. Організація укриттів та реагування на сигнали тривоги

- **Обов'язкова наявність укриттів:** Заклади освіти, які працюють в очному або змішаному форматі, повинні мати облаштовані укриття, що відповідають вимогам безпеки.

- **Алгоритм дій під час повітряної тривоги:** Освітній процес (як очний, так і дистанційний) негайно припиняється під час сигналу "Повітряна тривога" або інших сигналів оповіщення, а його учасники повинні перейти до укриття і перебувати там до сигналу "Відбій тривоги". Це стосується як учнів/студентів, так і педагогів, незалежно від їхнього поточного місцезнаходження (в закладі чи вдома під час онлайн-уроку).

- **Розробка паспортів безпеки:** В Україні створюються паспорти безпеки шкіл, що містять інформацію про наявні заходи безпеки, шляхи евакуації та розташування укриттів.

2. Форми організації освітнього процесу

- **Варіативність форм навчання:** Залежно від безпекової ситуації в регіоні, засновники закладів освіти (органи місцевого самоврядування) можуть обирати різні форми навчання: очну, дистанційну, змішану, сімейну або екстернатну. Пріоритет надається тій формі, яка може забезпечити найбільшу безпеку учасникам.

- **Дистанційне навчання:** Для територій, де проведення очного навчання неможливе через постійну загрозу обстрілів, основним є дистанційний формат.

3. Психологічна підтримка та здоров'я

- **Психологічний супровід:** Важливим є забезпечення психологічної стійкості учасників освітнього процесу, які постраждали від воєнної агресії. МОН надає рекомендації щодо організації психологічної підтримки.

- **Навчання навичок самодопомоги:** Проводяться заняття та бесіди щодо правил поведінки в умовах воєнного стану, зокрема з мінної безпеки, надання першої допомоги, пожежної безпеки. До цих занять рекомендується залучати досвідчених фахівців, зокрема працівників ДСНС.

4. Нормативно-правова база

Основними документами, що регулюють ці питання, є Закони України "Про освіту", листи та накази МОН, розпорядження Кабінету Міністрів України, зокрема:

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

- Розпорядження КМУ "Про схвалення Концепції безпеки закладів освіти".
- Листи МОН з роз'ясненнями щодо організації освітнього процесу в умовах воєнного стану.

Висновки. Загальна мета полягає у створенні **безпечного освітнього середовища**, де дотримані норми безпеки, панує комфортна міжособистісна взаємодія та забезпечується фізичне і ментальне здоров'я всіх учасників.

Велику допомогу щодо цього надають міжнародні та місцеві гуманітарні організації, проводячи роз'яснювальну роботу, тренінги та наочну агітацію для населення, працівників підприємств, що функціонують. Водночас дієва співпраця гуманітарних організацій із державними органами виконавчої влади у сфері БЗР є визначальною, оскільки без неї є велика ймовірність того, що підходи та методи управління безпекою розвиватимуться локально, повільно та де в чому паралельно, без необхідного обміну знаннями та досвідом. В нашому коледжі теж проводяться виховні заходи з метою дотримання правил безпеки і здоров'я студентів, працівників коледжу під час воєнного стану.

Література:

1. В. О. Чернявська, Н. Й. Дуброва. Основи безпечної праці: навчальний посібник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти. - Київ: ТОВ "Пропер", 2023. - 240 с.
2. В. Г. Грибан, О. В. Негодченко. Охорона праці. Навч. посіб. - К.: Центр учбової літератури, 2018. - 280 с.
3. О. Косенчук, І. Новак. Організація діяльності закладів. Педагогічні науки, 2022 №19. С. 90-100

ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС В УМОВАХ ПОСТІЙНИХ БОЙОВИХ ЗАГРОЗ: ВИКЛИКИ ТА РИЗИКИ

Тетяна ГАЦЬКО, викладач соціально-гуманітарних дисциплін циклової комісії загальноосвітніх дисциплін ВСП «Марганецький фаховий коледж НТУ «ДП»

У статті розглянуто особливості функціонування освітнього процесу в умовах постійних бойових загроз на прикладі закладів фахової передвищої освіти Нікопольського району Дніпропетровської області, що безпосередньо межує з

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

окупованими територіями; проаналізовано основні ризики для освітнього середовища, зокрема фізичні, психологічні, організаційні та інформаційні; визначено специфіку організації дистанційного навчання як єдино можливої форми освіти в умовах постійної загрози. Особливу увагу приділено проблемі неефективного інформування населення про небезпеку, що ускладнює своєчасне реагування на обстріли.

Актуальність дослідження зумовлена безперервними обстрілами з реактивних систем залпового вогню та атаками дронів, що створюють постійну небезпеку для учасників освітнього процесу та об'єктів інфраструктури.

Повномасштабна збройна агресія російської федерації проти України створила безпрецедентні умови для функціонування системи освіти. Значна частина закладів освіти опинилася в зоні постійних бойових загроз, де небезпека для життя та здоров'я учасників освітнього процесу поєднується з руйнуванням матеріально-технічної бази, перебоями в енергопостачанні та обмеженнями комунікацій.

Нікопольський район Дніпропетровської області належить до найбільш уражених територій прифронтової зони, адже відстань від населених пунктів району до міста Енергодар, звідки ворог систематично здійснює обстріли, становить лише 16–20 кілометрів за прямою геодезичною лінією. Саме з цього напрямку майже цілодобово ведуться атаки з реактивних систем залпового вогню (РСЗВ) та безпілотних літальних апаратів різних типів і модифікацій. Постійна вогнева активність створює критичний рівень небезпеки для цивільного населення, у тому числі для учасників освітнього процесу, а також суттєво ускладнює організацію освітньої діяльності.

В таких умовах освіта перетворюється не лише на процес передачі знань, а й на важливий інструмент збереження нормальності, психологічної рівноваги та соціальної згуртованості, що суттєво впливає на всі складові функціонування навчальних закладів.

Найбільш відчутними є фізичні ризики, зумовлені систематичними обстрілами, атаками з реактивних систем залпового вогню (РСЗВ) та дронами різних типів і моделей, які призводять до пошкодження будівель, комунікаційних мереж і енергетичної інфраструктури. Періодичні перебої з електро-, водо- та теплопостачанням також ускладнюють і роботу адміністрацій та персоналу, а іноді повністю зупиняють освітній процес.

Через постійну загрозу для життя всі освітні установи району переведено на дистанційний формат. Такий крок дає змогу мінімізувати безпосередні ризики для

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

студентів і викладачів, проте водночас породжує низку нових труднощів. Нестабільне інтернет-з'єднання, обриви мобільного зв'язку та часті відключення електроенергії ускладнюють проведення занять, комунікацію між учасниками освітнього середовища й контроль результатів навчання. Педагогічні працівники змушені постійно шукати технічні альтернативи — використовувати різні онлайн-платформи, резервні канали зв'язку та гнучкі формати взаємодії зі здобувачами освіти аби забезпечити неперервність навчання.

Тривала напружена безпекова ситуація зумовлює суттєве психоемоційне навантаження на всіх учасників освітнього процесу. Постійні обстріли, відчуття небезпеки, невизначеність майбутнього й вимушена ізоляція формують стан тривожності та внутрішнього виснаження. Для студентів це проявляється у зниженні концентрації уваги, апатії, проблемах із самоорганізацією та мотивацією, здоров'ям. Педагогічні працівники стикаються з емоційним вигоранням, відчуттям безсилля й втрати професійного контролю. Хронічна втома, невиспані ночі через нічні тривоги та обстріли, а також постійна напруга призводять до фізичного й психічного виснаження. Обмежені можливості для живого спілкування та взаємопідтримки лише поглиблюють ці прояви.

Адміністрації закладів освіти намагаються зменшити негативні наслідки, впроваджуючи онлайн-консультації, групи взаємопідтримки, регулярні психологічні зустрічі та програми розвитку стресостійкості. Проте потреба в системній і довготривалій психологічній допомозі залишається високою.

Інформаційна складова безпеки є одним із найвразливіших аспектів. Попри наявність офіційних алгоритмів реагування, на практиці часто спостерігаються затримки у передаванні сигналів тривоги та поширенні достовірної інформації. Нерідко попередження про небезпеку надходять уже після початку обстрілу, що унеможливує своєчасне реагування. Ситуацію погіршують перебої з електроенергією та зв'язком, через які офіційні канали сповіщення тимчасово виходять з ладу. Це створює інформаційний вакуум, у якому працівники й студенти змушені покладатися на неофіційні повідомлення, що сприяє поширенню чуток і підвищенню рівня паніки.

Для мінімізації таких ризиків у закладах освіти активно розвиваються внутрішні системи оповіщення — локальні групи в месенджерах, дублювання повідомлень через кілька незалежних каналів, використання резервних засобів зв'язку та внутрішніх протоколів взаємодії. Завдяки цьому вдається оперативніше

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

поширювати інформацію, координувати дії персоналу й зберігати керованість навіть за часткових відключень зв'язку чи енергопостачання.

За таких умов особливого значення набуває комплексний підхід до безпеки, який поєднує організаційні, технічні, інформаційні та психологічні заходи. Саме їхнє узгоджене функціонування є запорукою стабільності освітнього процесу навіть у ситуації постійної бойової загрози.

Досвід закладів фахової передвищої освіти Нікопольського району свідчить: забезпечення безпеки здобувачів освіти — це багатовимірне завдання, що потребує постійної адаптації до мінливих умов. Систематичні обстріли, перебої в комунікаціях, високий рівень емоційного напруження, хронічна втома та невиспані ночі створюють середовище підвищеного ризику, у якому традиційні моделі управління освітою стають недостатніми.

Попри всі труднощі, заклади освіти району демонструють високу гнучкість та стійкість. Впровадження внутрішніх систем інформування, налагодження резервних каналів зв'язку, психологічна підтримка персоналу та студентів, а також розвиток адаптивних управлінських підходів дають змогу зберігати неперервність навчання навіть у надзвичайно складних умовах.

Отже, ефективна безпека освітнього середовища в умовах бойових дій має спиратися не лише на технічні рішення, а й на людський фактор — довіру, солідарність, взаємопідтримку та готовність до спільних дій. Саме така модель дозволяє не лише виживати, а й зберігати якість освіти, виступаючи важливим чинником стійкості громади в цілому.

Література:

1. Ігнатенко К., Садзаглішвілі Ш. Дистанційна освіта у закладах вищої освіти України в умовах війни : виклики та адаптації. *Social Work and Education*. 2024. Т. 11, №4. С. 500–514.
2. Лондар Л., П'єтш М. Забезпечення дистанційного навчання під час війни : досвід України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2023. №6 (98). С. 31–51.
3. Осадченко І., Перепелюк Т., Ольховецький С. Аналіз психоемоційного стану українців та аспекти психологічної допомоги на початку війни. *Психологічні перспективи*. 2023. №42. С. 45–58.
4. Міністерство освіти і науки України. Організація освітнього процесу в умовах воєнного стану : методичні рекомендації. Київ : МОН України, 2023. URL: <https://mon.gov.ua> (дата звернення: 09.11.2025).

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**МЕТАКОГНІТИВНІ НАВИЧКИ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ
СТІЙКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ В УМОВАХ ВІЙНИ**

Наталія ОРЕХОВСЬКА, викладач циклової комісії обслуговування автомобілів та електричних систем відокремленого структурного підрозділу «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету «Одеська політехніка»

Алла ЛЕОНІДОВА, викладач циклової комісії природничо-математичних дисциплін відокремленого структурного підрозділу «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету «Одеська політехніка»

Анотація. *Статтю присвячено переосмисленню концепції безпеки життєдіяльності та охорони праці в контексті освітнього процесу в Україні під час воєнного стану. Визначено, що поряд із критичною фізичною безпекою, ключове значення набуває адаптивна безпека, основою якої є розвиток метакогнітивних навичок.*

Метою роботи є обґрунтування ролі метакогніції як інструменту саморегуляції, що забезпечує неперервність освіти та зміцнення ментального здоров'я учасників освітнього процесу в умовах нестабільності.

Вступ. Сьогодні українська освітня спільнота працює на межі можливого, реалізуючи процес навчання під постійним тиском загроз. В умовах воєнного стану поняття «безпека життєдіяльності» набуло нового, глибинного змісту. Воно більше не обмежується інструктажами з охорони праці чи правилами поведінки в надзвичайних ситуаціях. Фізична безпека (укриття, евакуація) є абсолютно критичною, проте не менш важливою стала безпека ментальна та інтелектуальна. Йдеться про створення внутрішнього «адаптивного щита», що дозволяє учасникам освітнього процесу – здобувачам освіти та педагогам – зберігати свою освітню траєкторію та психологічну стійкість, незважаючи на хаос.

Саме в цьому контексті на передній план виходити вміння вчитися, а точніше – метакогнітивні навички. Вони є не просто інструментом підвищення успішності, а життєво необхідним елементом, що забезпечує неперервність освітнього процесу і, як наслідок, зміцнення здоров'я у ширшому розумінні, формуючи стійкість до стресу та невизначеності.

Виклад основного матеріалу. Війна докорінно змінила освітню парадигму: традиційне стаційне навчання поступилося місцем дистанційним, змішаним та асинхронним форматам, що постійно перериваються повітряними тривогами,

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

відключеннями електроенергії або вимушеним переміщенням учасників освітнього процесу. У таких умовах системність і безперервність освіти опинилися під загрозою, а звичні методи навчання виявились недостатньо ефективними. Основна проблема полягає не лише у технічних обмеженнях, а й у збільшенні когнітивного та емоційного навантаження на здобувачів освіти. Постійна фрагментація освітнього процесу призводить до втрати відчуття контролю за своєю годиною, до підвищеної тривожності, до утворення прогалин у знаннях і зниження концентрації уваги. Водночас обмежений доступ до ресурсів та нерівномірні умови навчання поглиблюють ці труднощі, створюючи ризики освітніх та психологічних втрат.

У цій ситуації педагог уже не може залишатися лише транслятором знань – його роль трансформується у фасилітатора саморегуляції та адаптації. Головним завданням стає формування у здобувачів освіти навичок самостійного управління власним навчанням та психоемоційним станом. Саме метакогнітивні навички, тобто здатність «мислити про мислення», стають ключовим інструментом такої саморегуляції. Вони допомагають перетворювати зовнішню нестабільність на внутрішній порядок та впевненість.

Метакогнітивні навички безпосередньо пов'язані з безпекою життєдіяльності, адже лежать в основі збереження ментального здоров'я. Здобувачі освіти, які володіють такими навичками, вміють відстежувати свій психічний стан, оцінювати ефективність навчання, своєчасно помічати ознаки втоми, перевантаження чи тривоги. Це дозволяє застосовувати методи саморегуляції – від коротких відпочинків до зміни формату навчання – і тим самим підтримувати стійкість. Важливим є також уміння керувати власними ресурсами: планувати час, розподіляти увагу, раціонально використовувати енергію. Це сприяє збереженню працездатності, запобігає емоційному вигоранню та підвищує ефективність навчання навіть у нестабільних умовах.

Ще один важливий аспект метакогнітивного розвитку – формування внутрішнього локусу контролю, тобто усвідомлення особистої відповідальності за результати своєї діяльності. Здобувач освіти починає розуміти, що навіть у непередбачуваних обставинах він може впливати на власне навчання, змінюючи стратегії або темп роботи. Таке усвідомлення повертає відчуття суб'єктності, впевненості у власних силах і виступає потужним психологічним захистом від безпорадності.

Розвиток уміння вчитися в умовах війни можна описати через чотири взаємопов'язані метакогнітивні компоненти:

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Метакогнітивний компонент	Практична дія в умовах війни	Зв'язок із безпекою
Планування	Розробка гнучких навчальних планів із резервом часу на тривоги чи відключення електроенергії.	Зменшення тривожності від непередбачуваності; створення відчуття контролю.
Моніторинг	Систематична перевірка засвоєного матеріалу, ведення коротких записів саморефлексії та «журналу освітніх втрат».	Своєчасне виявлення прогалин у знаннях, запобігання академічному відставанню.
Оцінювання	Рефлексія щодо ефективності власних методів навчання, пошук більш результативних стратегій.	Зміцнення впевненості у власних силах, розвиток критичного мислення.
Регулювання	Перемикання між форматами навчання (онлайн, офлайн, самостійна робота) залежно від ситуації (паперовий конспект на онлайн-відео).	Гнучкість, адаптивність, збереження психологічного рівноваги.

Ефективність реалізації цих компонентів підсилюють сучасні цифрові технології. Онлайн-платформи, електронні курси, відеолекції чи мобільні застосування стають не лише інструментами навчання, а й засобами саморегуляції. Вони забезпечують доступ до навчальних матеріалів незалежно від місця перебування, часу чи обставин, сприяючи відновленню відчуття стабільності.

Таким чином, метакогнітивні навички стають не лише освітньою, а й життєвою компетентністю. Вони допомагають здобувачам освіти підтримувати неперервність навчання, долати освітні втрати та формувати системне мислення, що інтегрує знання, здобуті у різних форматах – онлайн, офлайн та самостійно. Уміння самостійно вчитися та контролювати власні емоційні стани перетворюється на основу психологічної стійкості. У сучасних умовах війни це не просто характеристика ефективного здобувача освіти – це навичка виживання, що поєднує когнітивну, емоційну та поведінкову зрілість особистості.

Висновки. Актуальність розвитку функціональної грамотності, інформаційно-комунікаційної компетентності та, насамперед, уміння вчитися, виходити далеко за межі проблеми якості освіти в умовах воєнного стану. У сучасній Україні це стає

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

питанням національної безпеки, оскільки саме освічені, саморегульовані та стійкі громадяни здатні забезпечити відновлення та розвиток країни.

Забезпечення безпеки життєдіяльності та збереження здоров'я учасників освітнього процесу потребує системного підходу, що поєднує два ключові напрями:

– фізичну безпеку – створення умов, які гарантують захист життя та здоров'я учасників освітнього процесу (укриття, евакуаційні маршрути, дотримання правил безпеки).

– адаптивну безпеку – розвиток метакогнітивних навичок, які дозволяють людині залишатися психологічно стійкою, самостійною та ефективною в умовах постійної нестабільності.

Метакогніція, як здатність до поінформованого контролю власного мислення й поведінки, є важливим елементом безпеки життєдіяльності. Вона забезпечує саморегуляцію, підтримку психічної рівноваги та стійкість до стресових факторів. Саме ці навички формують у здобувачів освіти не лише пізнавальну активність, а й внутрішню впевненість, автономність, уміння адаптуватися до нових умов.

Українська освіта сьогодні переживає період інтенсивної трансформації, коли інноваційність має поєднуватися з гуманістичною метою – збереженням життя, здоров'я та внутрішньої цілісності людини. Розвиток уміння вчитися, інформаційної грамотності та критичного мислення стає не лише освітньою метою, а стратегічним пріоритетом держави.

Цілеспрямоване впровадження методів розвитку метакогнітивних навичок у навчальний процес – це інвестиція у майбутнє, яка мінімізує освітні втрати, підтримує психічне здоров'я та сприяє формуванню покоління, здатного до самостійності, інновацій та відповідальності.

Таким чином, метакогнітивні навички виступають ключовим фактором освітньої стійкості та одним із найважливіших елементів безпеки життєдіяльності в умовах, коли зовнішні загрози постійно випробовують людину на здатність до самоконтролю, мислення та дії.

Література:

1. Заміський В. І. Безпека життєдіяльності в умовах воєнного стану: нові виклики для освітнього середовища. Вісник Інституту розвитку освіти, 2023. № 7(2). С. 112-125.

2. Іванова О. С. Саморегуляція навчання як умова збереження ментального здоров'я студентів. Педагогіка та психологія сучасності, 2020. № 1(8). С. 88-97.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

3. Коваленко М. О. Роль метакогніції у подоланні освітніх втрат в умовах військової агресії. Збірник наукових праць: Освіта та наука в Україні, 2024. № 4. С. 15–28.
4. Степаненко П. В., Яковлева І. Р. Психологічна стійкість та адаптація учасників освітнього процесу до екстремальних умов. Освітні інновації: теорія та практика, 2022. № 2(5). С. 60-75.
5. Ткаченко Д. Г. Формування навичок самостійного навчання як превентивний захід проти стресу. Гуманітарний вісник, 2023. №5(12). С. 201-215.

**ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ
КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ**

Максим КИСЛИЙ, викладач циклової комісії з фізичного виховання
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті розглядається роль фізичної культури та спорту як стратегічного соціально-педагогічного інструменту у становленні зрілої особистості. Аналізується прямий і опосередкований вплив систематичної спортивно-оздоровчої діяльності на інтерналізацію (засвоєння) соціально значущих якостей. Особлива увага приділяється формуванню проактивної життєвої позиції через розвиток таких якостей, як дисципліна, воля, відповідальність, чесність (Fair Play) та стійке прагнення до самовдосконалення. Наголошується на необхідності переходу від суто функціонального підходу до фізичного виховання до інтеграції ціннісного компонента в освітній та тренувальний процес для забезпечення цілісного та гармонійного розвитку молоді в умовах сучасних викликів.*

Сучасний світ, характеризуючись високою динамікою соціальних змін та інформаційним перевантаженням, вимагає від особистості не лише високої професійної компетентності, а й внутрішньої стійкості та чіткої морально-етичної системи. Система ціннісних орієнтацій слугує внутрішнім «компасом» людини, визначаючи її мотивацію, вибір пріоритетів та способи взаємодії зі світом.

Фізична культура і спорт є не просто засобом зміцнення здоров'я; вони виступають як унікальне соціальне середовище, що моделює життєві ситуації, які вимагають ухвалення рішень, дотримання етичних норм та взаємодії у складних умовах. На відміну від теоретичних навчальних дисциплін, фізична активність

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

передбачає перевірку цінностей на практиці – у моменті напруження, втоми та спокуси порушити правила. Метою даної статті є детальний аналіз педагогічних механізмів та практичних засобів, за допомогою яких фізична культура і спорт сприяють ефективному формуванню стійких та позитивних ціннісних орієнтацій у молоді. Актуальність дослідження посилюється потребою суспільства у вихованні громадян, здатних до самостійного вибору на користь добра, честі та здоров'я.

Ціннісні орієнтації – це ієрархічно організована система переконань, що визначають перевагу одних цілей та способів поведінки над іншими. У сфері фізичної культури їх формування відбувається на перетині спортивно-практичної та соціально-особистісної діяльності.

Цінності здоров'я та життєдіяльності – це ядро фізичної культури. Вони включають усвідомлення здоров'я як капіталу, а не просто як відсутності хвороби. Формується мотивація до здорового способу життя (ЗСЖ), що передбачає свідоме регулювання режиму харчування, сну, відмову від шкідливих звичок та регулярну фізичну активність.

Цінності самовдосконалення та самореалізації. Спорт є полем самоперевершення. Ці цінності охоплюють волю (здатність продовжувати зусилля попри перешкоди), наполегливість та цілеспрямованість. Вони виховуються через встановлення особистих рекордів, довгострокове планування тренувального процесу та прийняття відповідальності за результат. Це прямий шлях до формування компетенції досягнення успіху в житті.

Цінності соціальної взаємодії та моралі. Сюди входять принципи чесної гри (Fair Play), що є фундаментом олімпійського руху. Це повага до правил, суддів, суперників та партнерів. Спортивна етика вчить контролювати агресію, гідно приймати перемогу та поразку, визнавати об'єктивність результату.

Цінності пізнавальні та естетичні. Це інтерес до знань про свій організм, біомеханіку руху, методики тренувань. Естетичний аспект включає сприйняття краси людського тіла, гармонії руху та фізичної досконалості як культурної цінності.

Фізична діяльність є активним методом виховання, де цінності не декларуються, а переживаються. Змагання є критичним моментом, коли сформовані цінності піддаються випробуванню на міцність.

Дотримання правил. Можливість порушення правила для отримання миттєвої переваги є спокусою, подолання якої формує цінність чесності. Суддівство та

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

відеоповтори лише контролюють, але внутрішній вибір на користь етики робить сам спортсмен.

Стійкість до фрустрації. Поразка вчить самокритичності та аналізу помилок, а не пошуку винних. Це важлива життєва навичка для подолання невдач.

Повага до переможця. Навіть у момент гіркої поразки, потискання руки супернику демонструє цінність гідності та поваги до праці іншого.

Тренування — це щоденна рутина, яка вимагає від людини прийняти добровільне обмеження.

Систематичність. Регулярність занять, незалежно від настрою чи погоди, формує дисциплінованість та відповідальність за свій розвиток.

Вольове зусилля. Подолання «плато» (періоду застою в результатах) або відновлення після травми зміцнює волю. Спортсмен усвідомлює, що успіх є результатом не таланту, а кропіткої праці.

Цінність часу та планування. Спорт вимагає чіткого тайм-менеджменту, що є ключовою компетенцією для успішної професійної та соціальної діяльності.

Колективні види спорту моделюють ефективну соціальну взаємодію.

Підпорядкування его. Спортсмен вчиться підпорядковувати особисті амбіції спільній меті, розуміючи, що особистий успіх вторинний щодо успіху команди. Це виховує колективізм та альтруїзм.

Відповідальність. Почуття відповідальності перед партнером (наприклад, у парних видах спорту чи естафеті) є потужним мотиватором, який вчить надійності.

Емпатія та підтримка. Необхідність підтримати партнера у важкий момент або прийняти його помилку без осуду розвиває соціальний інтелект та емпатію.

Тренер виступає як провідник цінностей (аксіологічний посередник), чия роль виходить далеко за межі навчання техніці та тактиці.

Модель поведінки та авторитет. Тренер, який демонструє непохитну порядність, чесність у відносинах із судьями та колегами, є живим прикладом для наслідування. Його реакція на спірні моменти чи поразки стає еталоном для вихованців.

Рефлексія та обговорення. Педагогічно ефективний тренер не ігнорує конфлікти чи порушення етики. Він організовує цілеспрямовані бесіди (рефлексію) після ігор чи тренувань, де обговорюються моральні дилеми, наслідки неетичної поведінки та справжня ціна перемоги чи поразки.

Створення ціннісно-орієнтованого середовища. Це включає формування в колективі традицій, ритуалів, поваги до символіки, а також використання

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

олімпійської освіти – вивчення історії та ідеалів олімпійського руху (дружба, повага, досконалість).

Індивідуалізація підходу. Розуміння індивідуальної системи цінностей спортсмена дозволяє тренеру корегувати її. Наприклад, для індивіда, схильного до егоїзму, акцент слід робити на командній роботі; для невпевненого – на цінності самоперевершення та волі.

Отже, фізична культура та спорт є фундаментальним інститутом соціалізації та виховання, що володіє потужним і незамінним потенціалом для формування життєво важливої системи ціннісних орієнтацій. Вони створюють унікальне практичне поле для відпрацювання таких якостей, як дисципліна, воля, відповідальність, етика та колективізм. Результати ціннісного виховання, отримані на спортивному майданчику (здатність долати труднощі, працювати в команді, дотримуватись правил), трансюються і закріплюються в інших сферах життя особистості – навчанні, професійній діяльності та сімейних стосунках. Для повної реалізації цього потенціалу необхідна свідома трансформація навчально-тренувального процесу, де фізичне навантаження поєднується з цілеспрямованою аксіологічною (ціннісною) освітою. Лише тоді фізична культура зможе повною мірою виконувати свою місію – виховання не лише фізично здорового, але й морально зрілого, відповідального та цілеспрямованого громадянина.

Література:

1. Альтман Р. І. Ціннісні орієнтації студентів-спортсменів як фактор їхньої успішної самореалізації. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2018. – № 11. – с. 3–7.
2. Костюкевич В. М. Формування морально-вольових якостей та ціннісних орієнтацій студентів засобами спортивно-педагогічних технологій. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2019. – № 3. – с. 16–21.
3. Сущенко Л. П. Соціальні технології формування здорового способу життя молоді. Запоріжжя: ЗДУ. – 2001.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

**ЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТТЯ І ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я УЧАСНИКІВ
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

Павло МАРУЩАК, викладач циклової комісії з фізичного виховання
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті розглядаються актуальні питання збереження життя та зміцнення здоров'я учасників освітнього процесу в умовах воєнного стану в Україні. Проаналізовано вплив воєнних дій на фізичний і психічний стан здобувачів освіти, педагогів та батьків, а також визначено основні напрями роботи освітніх закладів щодо підтримки безпеки, формування психологічної стійкості та розвитку культури здоров'я. Акцентовано увагу на ролі фізичної активності, психолого-педагогічного супроводу та формуванні безпечного освітнього середовища.*

Вступ. Повномасштабна війна в Україні створила безпрецедентні виклики для системи освіти. Забезпечення життя і здоров'я учасників освітнього процесу стало найвищим пріоритетом державної політики та освітньої практики.

Умови воєнного стану призвели до змін у форматах навчання, способах комунікації та соціальної взаємодії між учасниками освітнього процесу. У цій ситуації особливої ваги набувають питання фізичного, психічного й соціального благополуччя всіх учасників освітнього середовища.

Виклад основного матеріалу. Воєнні дії призводять до постійного стресу, тривожності, фізичного виснаження та емоційного вигорання. Для педагогів характерне зростання навантаження, пов'язане з необхідністю адаптації навчального процесу до нових умов, а для дітей — зниження концентрації, порушення сну, втрата почуття безпеки, з'являється психологічна напруга, яка часто проявляється у формі апатії, агресії або соматичних скарг. Тому освітні заклади мають не лише забезпечувати навчання, а й створювати умови для психологічного розвантаження, спілкування та підтримки.

В Україні Міністерство освіти і науки та інші органи влади опублікували нормативні матеріали, рекомендації та інструкції, які регламентують підготовку закладів до роботи в умовах воєнного стану, порядок перевірок готовності укриттів, вимоги до проведення інструктажів з охорони праці та дій під час повітряних тривог. Керівники закладів освіти відповідають за створення безпечних умов та мають забезпечити проведення обов'язкових оцінок ризиків, оформлення актів перевірки приміщень і розробку планів реагування на надзвичайні ситуації [1].

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Варто наголосити, що одним із головних завдань адміністрації закладів освіти є забезпечення фізичної безпеки учнів та працівників, що включає:

- наявність укриттів і чітких алгоритмів дій під час повітряних тривог;
- інструктажі з безпеки життєдіяльності;
- проведення тренувань з евакуації;
- створення умов для навчання онлайн у разі загрози життю.

Роль фізичної культури та здорового способу життя в умовах воєнного стану відіграє ключову роль у підтримці психологічного та фізичного здоров'я, допомагаючи зняти стрес, покращити настрій та зміцнити нервово-психічну стійкість. Вона є важливим інструментом для реабілітації, сприяє збереженню фізичної форми, покращує сон і когнітивні функції, а також допомагає адаптуватися до стресових умов.

Регулярна фізична активність є ключовим чинником підтримки фізичного й психічного здоров'я. Навіть у складних умовах війни потрібно забезпечувати можливість рухової активності: ранкові зарядки, онлайн-заняття з фізкультури, спортивні челенджі [2].

Фізичні вправи сприяють зниженню рівня стресу, допомагають знизити тривожність та дратівливість, поліпшують сон та стабілізують емоційний стан, що є особливо важливим в умовах війни.

Психічне здоров'я — одне з ключових завдань у період конфлікту. Освітні заклади мають забезпечити доступність психологічної допомоги. Психологи закладу, соціальні педагоги й викладачі мають забезпечувати психоемоційну підтримку дітей і колег. Варто наголосити, що корисними є індивідуальні та групові консультації, заняття з релаксації, арт-терапія, вправи на дихання. Також за можливості, варто залучати зовнішніх фахівців, що спеціалізуються на психологічній реабілітації.

Важливим напрямом є розвиток резиліентності — здатності зберігати внутрішню рівновагу й пристосовуватись до стресових обставин. Заходи зі зміцнення стійкості (resilience) включають розвиток колективної підтримки, формування навичок самодопомоги, фізичну активність і збереження режиму дня. Освітній процес має сприяти формуванню у дітей відчуття контролю, надії та впевненості у майбутньому [3].

Ефективне збереження здоров'я учасників освітнього процесу неможливе без тісної співпраці педагогів, батьків і місцевих громад. Спільні заходи (вебінари,

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

психологічні тренінги, спортивні акції) допомагають зміцнювати соціальні зв'язки, що є потужним ресурсом психологічної стійкості.

Висновки. В умовах воєнного стану питання збереження життя та здоров'я учасників освітнього процесу набуває першочергового значення.

Освітні установи повинні:

- гарантувати фізичну безпеку та готувати учнів до дій у надзвичайних ситуаціях;
- підтримувати психічне благополуччя через систему психологічної допомоги;
- сприяти розвитку культури здоров'я й фізичної активності;
- зміцнювати взаємодію між закладом освіти, родиною та громадою.

Комплексна реалізація цих напрямів є запорукою не лише виживання, а й формування стійкої, здорової нації, здатної відновити країну після війни.

Література:

1. Міністерство освіти і науки України. (2023). Рекомендації щодо організації освітнього процесу в умовах воєнного стану. Київ: МОН.
2. World Health Organization. (2022). Mental health and psychosocial well being in emergencies. Geneva: WHO.
3. Бех, І. Д. (2022). Психологічна підтримка дітей у кризових ситуаціях. Педагогіка і психологія, (1), 22–29.

СТВОРЕННЯ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ ВІЙНИ: КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД

Олег ПАРХОМЕНКО, старший викладач кафедри інформаційно-технічних та природничих дисциплін Київського кооперативного інституту бізнесу і права

Анотація. У статті розглянуто актуальну проблему забезпечення безпечного освітнього середовища в умовах воєнного стану. Проаналізовано ключові компоненти комплексного підходу — фізичну, психологічну, організаційну та соціальну безпеку учасників освітнього процесу. Значну увагу приділено питанням інфраструктурної готовності закладів освіти до надзвичайних ситуацій, системам психологічної підтримки педагогів і здобувачів освіти, а також міжвідомчій співпраці з громадами та службами цивільного захисту.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Наведено практичні рекомендації щодо проведення аудиту безпеки, підготовки персоналу, удосконалення комунікації зі студентами та впровадження планів безперервності навчання.

У статті підкреслено, що лише системна взаємодія на рівні «заклад освіти — громада — держава» дозволяє сформувати стійке середовище, здатне забезпечити навчання, розвиток і психологічну стабільність студентів у кризових умовах.

Результати дослідження можуть бути використані керівниками освітніх установ, педагогами та фахівцями у сфері безпеки освіти для розробки стратегій реагування на виклики війни.

Вступ. Війна змінює не лише інфраструктуру освіти, а й сама по собі ставить під загрозу життя й психічне здоров'я учасників освітнього процесу. Створення безпечного освітнього середовища — це багаторівнева задача, що включає фізичну безпеку, психосоціальну підтримку, організаційні процедури та партнерство з громадами й службами реагування. Сучасний підхід має бути системним, практичним і чутливим до потреб студентів і викладачів [1].

Визначено наступні складові комплексного підходу.

1. Фізична та технічна безпека закладів. Оцінка ризиків інфраструктури (укриття, евакуаційні шляхи, пожежна безпека, посилення вікон/стін).

Планування альтернативних місць навчання (мобільні аудиторії, тимчасові майданчики) та їхнє обладнання для тривалого використання в умовах ризику.

Інвентаризація й підтримка запасів першої допомоги та гуманітарних ресурсів.

Ці заходи покращують готовність закладів освіти до надзвичайних ситуацій та відновлення освітнього процесу [1].

2. Психосоціальна підтримка (МНРСС). Підтримка викладачів: навчання з розпізнавання стресу, вигорання, надання першої психологічної допомоги.

Робота зі студентами: програми резильєнтності, групи підтримки, індивідуальна терапія за потреби.

Зв'язок із сім'ями та громадами для формування безпечного домашнього середовища й координації допомоги.

Підтримка психічного здоров'я — ключовий елемент, що напряму впливає на навчальні результати й безпеку студентів [2, 3].

3. Організаційні політики та процедурна готовність. Розробка чітких протоколів дій у випадку тривоги, ракетного удару, вторгнення чи загрози обстрілу; регулярні тренування.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Плани безперервності навчання (дистанційні платформи як резерв, партнерства з місцевими органами влади).

Забезпечення документації (реєстри студентів, контакти батьків, медичні картки) у захищеному, доступному форматі.

Дотримання процедур підвищує оперативність реагування і знижує ризики при надзвичайних ситуаціях [3].

4. Підготовка персоналу і підвищення спроможності громад. Навчання персоналу з безпеки, МНПСС, першої медичної допомоги та базової ситуаційної комунікації.

Включення громадських структур (волонтерські групи, органи місцевого самоврядування, поліція, рятувальники) в плани безпеки.

Співпраця з громадами, органами місцевого самоврядування робить заходи сталими та адаптованими до місцевих реалій [4].

Практичні рекомендації для закладів освіти.

1. Провести простий аудит безпеки (фізичний, інформаційний, психологічний) і скласти план дій на 6–12 міс.

2. Інвестувати у навчання викладачів МНПСС і базової першої допомоги.

3. Зберігати дублікат основної документації у захищеному цифровому сховищі та в паперовому вигляді.

4. Працювати з міжнародними й національними організаціями для отримання технічної та гуманітарної підтримки [1, 5].

Висновок. Комплексний підхід до безпеки освіти в умовах війни — це інтеграція інфраструктурних рішень, психологічної підтримки, чітких процедур та партнерств з громадами та службами реагування. Інвестиції в такі заходи сьогодні — це інвестиції у майбутнє: студенти, які відчують безпеку й підтримку, краще вчаться і відновлюються після травми [1].

Література:

1. Міністерство освіти і науки України. War and education. Two years of full-scale invasion. (Звіт). 2024. <https://mon.gov.ua/staticobjects/mon/sites/1/news/2024>.
2. UNICEF Ukraine. Humanitarian Situation Report. 2023-2025.
3. WHO. Strengthening National Capacity for Mental Health and Psychosocial Support During the War: WHO support to Ukraine in 2022. <https://www.who.int/initiatives/who-special-initiative-for-mental-health/ukraine>.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

4. HowAreU / MHPSS guidance for Ukraine (посібник). https://howareu.com/static-objects/howareu/media/Posibnuki/TM_MHPSS_UKRAIN

5. Global Partnership / UNESCO Program document for Ukraine emergency response. February 23, 2024.

КАРДІОТРЕНУВАННЯ В УМОВАХ ДЕФІЦИТУ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Микола СТРИКУН, викладач циклової комісії з фізичного виховання
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

***Анотація.** У статті розглянуто проблему дефіциту фізичної активності в умовах сучасного способу життя, що особливо загострюється під час воєнного стану, дистанційного навчання та обмеження пересування. Окреслено значення кардіотренувань для підтримання фізичного й психоемоційного здоров'я, описано фізіологічні механізми їх впливу на організм та наслідки гіподинамії. Подано практичні рекомендації щодо виконання доступних кардіовправ у домашніх умовах, у невеликому просторі чи укритті з урахуванням рівня підготовки. Стаття адресована викладачам, студентам, фахівцям сфери фізичного виховання та всім, хто зацікавлений у підтримці здоров'я за умов обмеженої рухової активності.*

Вступ. У сучасних умовах фізична активність стає одним із найбільш дефіцитних ресурсів. Поширення дистанційних форм роботи, вимушене перебування в укриттях, збільшення часу, проведеного перед екраном, і загальний рівень напруженості суспільного життя створюють ситуацію, у якій більшість людей рухається значно менше, ніж потребує організм. Для молоді та учасників освітнього процесу проблема гіподинамії є особливо гострою, адже вона поєднується з психологічними навантаженнями, нестабільністю зовнішніх умов і зниженими можливостями активно займатися спортом у повноцінних умовах.[1]

Наслідки тривалого дефіциту руху проявляються у погіршенні роботи серцево-судинної та дихальної систем, зниженні витривалості, порушенні метаболізму, підвищенні рівня тривожності й емоційного виснаження. У таких умовах кардіотренування стають не просто видом фізичної активності, а необхідним засобом підтримки здоров'я, профілактики хронічних захворювань та стабілізації психоемоційного стану. Вони вирізняються доступністю, адаптивністю до будь-якого простору й здатністю забезпечувати комплексний вплив на організм. Саме

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

тому актуальним є дослідження особливостей кардіонавантажень, їх фізіологічного значення та можливостей застосування в обмежених умовах.

Виклад основного матеріалу. Кардіотренування є циклічними вправами, під час яких підвищується частота серцевих скорочень і активізується робота дихальної системи. Регулярні кардіонавантаження сприяють зміцненню серцевого м'яза, підвищенню еластичності судин і покращенню кровообігу. Завдяки цьому організм більш ефективно забезпечує тканини киснем, зменшується навантаження на серце у стані спокою, а витривалість поступово зростає. Одночасно активізується обмін речовин, організм швидше спалює жири, стабілізує рівень глюкози в крові та запобігає розвитку інсулінорезистентності. Не менш важливим є психоемоційний ефект: під час кардіонавантажень активізується вироблення ендорфінів, дофаміну та серотоніну, що знижує рівень стресу, покращує настрій і сприяє формуванню стійкості до психологічних навантажень. [2] Усе це робить кардіотренування незамінним засобом збереження здоров'я в умовах дефіциту руху.

Недостатність руху впливає на організм комплексно. М'язова система поступово втрачає силу та тонус, суглоби обмежують амплітуду рухів, а постава погіршується через тривале сидіння. Серцево-судинна система стає менш витривалою: навіть незначні навантаження викликають прискорене серцебиття та задишку. Дихальна система працює менш ефективно, легені втрачають еластичність, а глибина дихання зменшується.

Обмін речовин сповільнюється: організм схильний до набору маси тіла, порушення ліпідного профілю та зниження чутливості до інсуліну. У людей з хронічним дефіцитом активності частіше проявляються проблеми з венозною системою, варикоз та ризик утворення тромбів. Психологічний стан також погіршується: підвищується відчуття втоми, тривожності та емоційної нестабільності. Таким чином, гіподинамія створює умови для розвитку серйозних захворювань, профілактика яких можлива завдяки регулярним кардіонавантаженням. [3].

Під час виконання кардіовправ серце починає працювати у прискореному режимі, збільшуючи кількість крові, яку воно перекачує за одне скорочення. Завдяки цьому тканини отримують більше кисню, а органи — енергію для роботи. Легені підсилюють вентиляцію, що сприяє кращому газообміну та підвищенню життєвого об'єму. Організм переходить до активного використання енергетичних ресурсів, зокрема жирових запасів, що позитивно впливає на метаболічні процеси.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Нервова система також отримує значний стимул. Посилення кровотоку в мозку підвищує увагу, здатність концентруватися та рівень стресостійкості. Організм стає більш адаптивним до зовнішніх подразників, а сон — глибшим і регулярнішим. Завдяки цьому кардіотренування впливають не лише на фізичний стан людини, а й на її когнітивні та емоційні функції.

Виконання кардіовправ можливе навіть у невеликому приміщенні або укритті. Серед найефективніших вправ, що не потребують обладнання, можна виокремити кілька основних видів руху. Біг на місці є універсальною вправою, що дозволяє швидко підвищити частоту серцевих скорочень, поліпшити координацію та стимулювати кровообіг. Під час виконання бажано контролювати положення корпусу, утримувати рівну спину та піднімати коліна до комфортної висоти.

Стрибки типу «джампінг джек» забезпечують інтенсивну роботу м'язів та активізують дихальну систему. При цьому важливо виконувати рухи у помірному темпі, щоб уникнути перенавантаження. Модифікований варіант вправи підходить для осіб із недостатнім рівнем підготовки. Вправи на підйом колін у швидкому темпі також ефективно розігрівають м'язи й підвищують частоту пульсу. Під час їх виконання важливо утримувати корпус стабільним і не нахилятися вперед.

Комплекс «берпі» є більш інтенсивним варіантом кардіотренування, який поєднує елементи присідання, віджимання та стрибка. Для новачків доцільно виконувати полегшені модифікації без стрибка і віджимання. Швидкі присідання у темповому режимі активізують велике м'язове угруповання ніг, що забезпечує значний кардіоефект. При цьому важливо контролювати техніку та не допускати надмірного навантаження на колінні суглоби. [4]

У випадку екстремально обмеженого простору ефективними є короткі інтервальні комплекси: 20 секунд активності та 10 секунд відпочинку. Такий протокол дозволяє отримати максимальний результат за мінімальний час. Додатково в повсякденне життя можна інтегрувати підйом сходами, прискорену ходьбу під час побутових завдань або мікроперерви активності протягом дня, що є важливим компонентом профілактики гіподинамії.

Рациональне планування тренувань дозволяє уникнути травм і забезпечити стабільний прогрес. Починати доцільно з помірних навантажень, поступово збільшуючи тривалість і темп виконання вправ. Оптимально тренуватися три–п'ять разів на тиждень, приділяючи від десяти до тридцяти хвилин активності залежно від рівня підготовки. Інтенсивність контролюється за частотою серцевих скорочень, найефективнішою вважається зона від 60 до 75% від максимального пульсу. [5]

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»

Безпека тренувань передбачає обов'язкову розминку, достатній рівень гідратації та завершення заняття відновлювальними рухами. У разі хронічних захворювань необхідно консультуватися з лікарем, а при появі болю, збою дихання чи запаморочення — негайно припинити вправи. Поступовість, регулярність і увага до самопочуття є основою ефективних і безпечних кардіотренувань.

Висновки. Кардіотренування є доступним, універсальним і надзвичайно ефективним засобом підтримання фізичного та психічного здоров'я в умовах дефіциту фізичної активності. Вони забезпечують комплексний позитивний вплив на серцево-судинну, дихальну, нервову та метаболічну системи, сприяють зниженню рівня стресу та покращують загальне самопочуття. Навіть у невеликому приміщенні або за обмежених можливостей простору можна виконувати прості вправи, які забезпечують відчутний оздоровчий ефект. Регулярність кардіотренувань дозволяє ефективно протидіяти негативним наслідкам гіподинамії та підтримувати організм у стані готовності до повсякденних викликів сучасного життя.

Література:

1. Дубогай О. Д. Фізична культура в житті людини. — Київ: Освіта, 2018. — 256 с.
 2. Завацький В. М., Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання. — Львів: ЛНУ, 2020. — 412 с.
 3. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. — 11th ed. — Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.
 4. World Health Organization. Physical Activity Guidelines. — WHO Publications, 2020.
- Haskell W. L., Lee I-M., Pate R. P. Physical Activity and Public Health Guidelines. — Journal of Cardiology, 2020

ВОЛЕЙБОЛ СИДЯЧИ - ПАРАОЛІМПІЙСЬКИЙ ВИД СПОРТУ, ТА
СПОСІБ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ

Світлана ЧЕРЕДНИК, викладач циклової комісії з фізичного виховання
ВСП «Ніжинський фаховий коледжу НУБіП України»

Анотація. В статті про волейбол сидячи, міститься ключова інформація, про історію розвитку волейболу, опис виду спорту, його правила та особливості, а також його значення як інклюзивної параолімпійської дисципліни, що виховує

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

командність і впевненість. Також в статті висвітлено що це гра для спортсменів з вадами опорно-рухового апарату та спосіб реабілітації ветеранів.

Вступ. Волейбол сидячи вперше був представлений у 1956 році в Амстердамі.

Гра, розроблена Тамм ван дер Схером і Антоном Алберсом, поєднувала в собі правила волейболу та поширених в Німеччині, Нідерландах .

Популярність сітбола і фістбол серед спортсменів з обмеженими можливостями протягом довгого часу була стримуючим фактором на шляху міжнародного визнання сидячого волейболу. Новий етап в розвитку гри почався після оголошення Арнема столицею VI Паралімпійських ігор і включення волейболу сидячи в програму змагань. У 1979 році в Харлемі був проведений міжнародний турнір за єдиними, розробленим в Нідерландах, правилами гри. Голландець Пітер Йон став першим президентом створеної в 1980 році Всесвітньою організації волейболу для інвалідів (англ. *World Organization Volleyball for Disabled - WOVD*). У 1981 році у Бонні відбувся перший офіційний чемпіонат Європи з волейболу сидячи за участю десяти команд. З 1983 року розігруються чемпіонати світу для чоловічих команд і з 1993 року — для жіночих. У 2004 році жіночий волейбол сидячи дебютував на Паралімпійських іграх.

Переможцями Паралімпійських ігор та чемпіонатів світу серед чоловіків ставали збірні Іран а, Боснії і Герцеговини і Нідерландів, у жінок три перемоги на Паралімпіадах здобула збірна Китаю.

Виклад основного матеріалу. Ізолюваність ветеранів війни з травмами опорно-рухового апарату, складна адаптація до нових умов існування. Обмеженість можливостей для професійно-трудової діяльності для ветеранів війни, що отримали травми опорно-рухового апарату через брак інформації про можливі варіанти реалізації себе у спорті вищих досягнень. Основна мета: Забезпечення здорового і безпечного способу життя, залучення ветеранів війни до подальших систематичних занять фізкультурою і спортом, та орієнтування на подальшу професійно-трудову діяльність, залучення до змістовного дозвілля.

Волейбол для людей з інвалідністю — це, насамперед, сидячий волейбол, паралімпійський вид спорту, де гравці грають, сидячи на підлозі. Цей вид спорту, що включає як чоловічі, так і жіночі змагання, є паралімпійським видом спорту. У сидячому волейболі, на відміну від стандартного, гравці повинні залишатися в контакті з підлогою, хоча правила відрізняються від класичного волейболу.

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

Волейбол сидячи — це паралімпійський вид спорту, у якому дві команди по шість гравців зустрічаються один проти одного, і мета якого полягає в тому, щоб спробувати забити, змусивши м'яч відскочити в поле суперника, перелетівши через сітку та здійснивши максимум три дотики перед ударом. м'яч перетинає сітку.

Паралімпійські Ігри в Лондоні - 2012 року вперше в історії стали прибутковим заходом . Квитки на виступ спортсменів-інвалідів були розкуплені задовго до початку змагань . Цей вид спорту розвинутий і в Україні: жіноча та чоловіча збірні України є учасниками Паралімпійських Ігор: в Ріо-де-Жанейро в 2016 році, у 2020 році — Токіо-Японія, і у 2024 році у Парижі.

Для реабілітації ветеранів війни, що зазнали травм, у містах України створені команди з волейболу сидячи. Це гарна фізична та психологічна реабілітація у командних діях та перспективи для продовження витупів у спорті вищих досягнень.

Активна реабілітація - це комплекс заходів із застосуванням засобів фізичної культури та спорту, скерованих на самообслуговування, максимальну незалежність у повсякденному житті та побуті, інтеграцію та суспільну активність людини, що зазнала важких уражень опорно-рухового апарату або сенсорних функцій організму внаслідок травми, поранення чи захворювання. Основними складовими процесу активної реабілітації є фізична, психологічна та соціальна реабілітація.

«Волейбол сидячи для інвалідів з ураженням опорно-рухового апарату» - це єдиний командний вид спорту для інвалідів з ампутацією і іншими травмами опорно-рухового апарату, який культивується в багатьох країнах світу та входить до складу Паралімпійських Ігор, але грати і тренуватися в цьому виді спорту можуть і люди без особливих фізичних обмежень, які не мають ніякої переваги на майданчику через специфіку даного виду спорту.

Висновки. Висновки щодо волейболу сидячи полягають у його перевагах для здоров'я та розвитку навичок, зокрема для людей з обмеженими фізичними можливостями, а також у важливості дотримання правил та техніки гри для досягнення успіху.

Цей вид спорту розвиває витривалість, координацію, командний дух, дисципліну, наполегливість та швидкість реакції. Ця гра виховує витримку, командність і дозволяє кожному показати результат незалежно від травм чи поранень. Недарма її називають грою-фаворитом серед адаптивних видів спорту:

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

волейбол сидячи дарує радість руху та впевненість у власних силах. Для реабілітації ветеранів війни, що зазнали травм, у містах України створені команди з волейболу сидячи. Це гарна фізична та психологічна реабілітація у командних діях та перспективи для продовження витупів у спорті вищих досягнень, Чемпіонатах Світу та Європи та Параолімпійських іграх.

Література:

1. Біліченко О.В. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Київ: 2011.С.65.
- 2.Платонов В.М. / Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена / – Київ.: Олімпійська література, 1995. – 342 с.
- 3.Чи можуть інваліди грати у волейбол ?
URL: <https://quirky.druzhba.cx.ua/ukraincyam/chi-mozhut-invalidi-grati-u-voleybol.html> (дата звернення: 16.11.2025).
- 4.Волейбол сидячи на літніх параолімпійських іграх.
URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 16.11.2025).

**ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА
ОХОРОНИ ПРАЦІ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ТА ВИЩОЇ
ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ, ПРАКТИКИ,
ПЕРСПЕКТИВИ**

Альона ШКОДИН, к.пед.н., доцент, викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. У сучасних умовах воєнного стану в Україні освітній простір стає не лише місцем здобуття знань, але й випробуванням для системи безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту. Заклади фахової передвищої та вищої освіти мають забезпечити не лише якісне навчання, але й захист життя та здоров'я учасників освітнього процесу – студентів, викладачів, технічного персоналу. У статті проаналізовано ключові аспекти формування ефективної системи безпеки у закладах освіти, визначено основні виклики, обговорено практичні заходи та перспективи розвитку.

Вступ. Воєнний стан суттєво змінює умови функціонування закладів освіти: можливі збройні агресії, ракетно-дронові удари, порушення інженерно-транспортної

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

інфраструктури, обмежений доступ до ресурсів, підвищена тривожність серед учасників освітнього процесу. В таких реаліях система охорони праці та безпеки життєдіяльності повинна адаптуватися до нових ризиків. Важливими стають такі аспекти як забезпечення укриттів, евакуаційних шляхів, безпечних зон, запасів матеріальних засобів, планів дій у разі надзвичайних ситуацій.

Заклад освіти у період воєнного стану виступає як роботодавець та відповідальний суб'єкт за охорону праці своїх працівників і освітній процес. Це в свою чергу передбачає розробку локальних Положень та інструкцій з охорони праці, забезпечення навчання та інструктажів з БЖД, визначення відповідальних осіб за цивільний захист, забезпечення засобами індивідуального захисту, проведення тренувань з евакуації. Особливу увагу слід приділяти ризикам автономності – наприклад, відключення електроенергії, водопостачання, зв'язку тощо.

Сучасний заклад освіти в умовах воєнного часу впроваджує ряд практичних заходів для формування системи безпеки: превентивні заходи (проведення ризик-аудиту: визначення потенційних загроз – повітряні удари, пожежі, затоплення, хімічне/радіаційне забруднення); створення та оновлення планів евакуації, маркування безпечних зон, забезпечення укриттів; навчання всіх учасників освітнього процесу у формі інструктажів, тренінгів, моделювання ситуацій надзвичайного характеру; організація матрезерву (аптечки першої допомоги, портативне освітлення, запас води, засоби зв'язку).

Освітній процес здебільшого здійснюється за умови гнучкої організації освітнього процесу (перехід на модель змішаного чи дистанційного навчання залежно від безпекової ситуації); мінімізації масових заходів у закритих приміщеннях без відповідного захисту; забезпечення психологічної безпеки (адаптація простору, врахування стрес-факторів, наявність каналу підтримки).

Особлива роль відводиться медико-соціальним та екологічним аспектам:

- перша медична допомога: навчання персоналу, облаштування аптечок з урахуванням травматичного характеру ризиків;
- психосоціальна підтримка: виявлення тривожних реакцій, організація груп підтримки, співпраця з психологами;
- екологічна безпека: контроль стану приміщень, вентиляції, ризиків від можливого пошкодження інфраструктури, забруднення навколишнього середовища.

Формування компетентностей та освітня складова – одне із головних питань для вирішення. Тому, освітній заклад має інтегрувати навчання з безпеки

**ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ, МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ОСВІТА, НАУКА ТА ІННОВАЦІЇ
ЯК ДРАЙВЕРИ РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОЇ УКРАЇНИ»**

життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту у професійну підготовку студентів. На заняттях із безпекових дисциплін нині активно впроваджуються:

- практичні заняття з моделювання надзвичайних ситуацій;
- кейси, тренінги, робота в групах;
- цифрові ресурси (віртуальні укриття, сценарії дій);
- оцінювання навичок — не лише знань, але і дій в умовах ризику.

Формування навичок безпечної поведінки, уміння діяти в стресовій ситуації, усвідомлення ризиків – це важливий елемент підготовки фахівця в нових умовах.

Також важливим стає просвітницька складова: студенти як послуговувачі своєї родини та громади, можуть бути рушіями культури безпеки.

Висновок. У перспективі необхідно розвивати інтегровані системи – наприклад, цифровий моніторинг ризиків, мобільні додатки для сповіщення, автоматизовані плани евакуації. Заклади освіти повинні стати складовою частиною локальної системи громадської безпеки: співпраця з органами цивільного захисту, медичними службами, військовими адміністраціями. На сьогоднішній день безпека життєдіяльності і охорона праці — це не лише нормативні вимоги. Це ключовий фактор стабільності освітнього процесу, який в умовах війни визначає не лише ефективність навчання, але й збереження життя, здоров'я і психологічного добробуту учасників освітнього процесу. Тому формування системи безпеки має бути пріоритетом закладів фахової передвищої та вищої освіти.

Література:

1. Всесвітня організація охорони здоров'я (WHO). Ukraine Emergency Appeal 2023. Женева : WHO, 2023.
2. Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» № 2136-IX від 15.03.2022. Офіційний вісник України, 2022.
3. Державна служба з питань праці. Аналітичний довідник «Охорона праці в умовах воєнного стану». Київ : Держпраця, 2024.