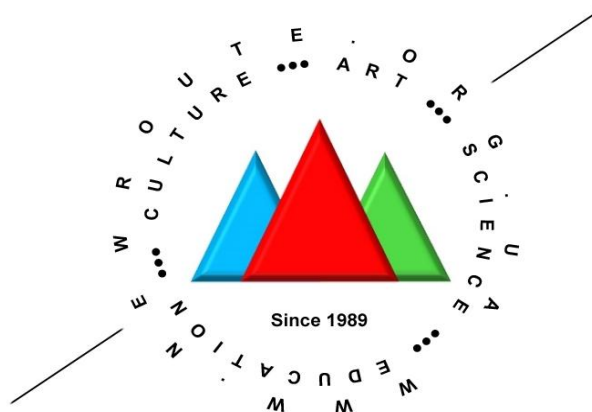




ISSN 3041-1998 (online)

DOI: 10.61718/att

Publisher ID: 7886



ADVANCED TOP TECHNOLOGY

Науковий журнал

Електронне видання

2025 • № 5

- Освіта, культура, мистецтво та гуманітарні науки •
 - Соціальні науки, журналістика та інформація •
 - Бізнес, адміністрування та право •
 - Природничі науки, математика та статистика •
- Інформаційні технології, інженерія, виробництво та будівництво •
 - Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина •
 - Охорона здоров'я та соціальне забезпечення •
 - Транспорт та послуги •
 - Безпека та оборона •



ADVANCED TOP TECHNOLOGY

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

- Засновано 2024 року. Журнал є електронним мультидисциплінарним науковим виданням. Міжнародний стандартний номер періодичного видання ISSN 3041-1998 (online). Свідчення про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 8013 від 22.11.2023. Зареєстровано у глобальному реєстрі видавців Global Register of Publishers. Ідентифікатор видавця 7886. Видання отримує власний DOI. Видавництво зареєстровано у Crossref із власним префіксом 10.61718. Засновник та видавець: Соціально-гуманітарна науково-творча майстерня «Новий курс» (рік заснування – 1989) є науковою установою. E-mail: atectop@gmail.com, info@newroute.org.ua. Сайт: www.newroute.org.ua
- Контент розміщується в базі даних інформаційного ресурсу «Наукова періодика України», в пошуковій системі наукових публікацій «Google Scholar», в репозитарії на сайті засновника. Індукується за показниками h-індекс (Google Scholar), i10-індекс (Google Scholar). Включено до каталогу наукових ресурсів відкритого доступу ROAD, до академічної бази даних ResearchBid, до бази наукових публікацій Google Scholar, до каталогу наукової періодики України з питань освіти, педагогічної, психологічної та соціальних наук Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського Національної академії педагогічних наук України, до реєстру наукових видань України державної наукової установи України «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації».
- Публікація у журналі є науковою працею, яка опублікована у вітчизняному електронному науковому періодичному виданні та підтверджує апробацію наукових досліджень автора. У журналі можуть бути розміщені наукові повідомлення про розробки та праці, в т. ч. інформація про підготовку дисертаційних досліджень та творчих мистецьких проєктів тощо. Видання не входить до переліку фахових видань України. У журналі розміщуються наукові публікації за повним переліком галузей знань. Автори несуть відповідальність за зміст (авторство та самостійність досліджень), точність та достовірність викладеного матеріалу. Редакція може не поділяти точку зору авторів.
- Наукові публікації оприлюднюються в рамках проведення науково-практичної конференції «Новітні технології сучасного суспільства», 27-29 січня 2025 р., м. Харків, Україна. Розміщення публікації автора у виданні є підтвердженням участі автора у конференції. За результатами проведення конференції та оприлюднення рукописів, автори отримують електронний сертифікат (30 годин – 1 ECTS credits). Сертифікати оприлюднюються за адресою www.newroute.org.ua (згідно Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800).

Редакційна колегія:

Кучин Сергій Павлович, головний редактор, доктор екон. наук, проф., СГ НТМ «Новий курс», Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського.
 Акішніна Ірина Миколаївна, кандидат філологічних наук, доцент, Галузевий державний архів Українського інституту національної пам'яті.
 Березовська-Чміль Олена Борисівна, кандидат політичних наук, доцент, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника.
 Внукова Ольга Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент, Київський національний університет технологій та дизайну.
 Гетьман Ірина Анатоліївна, кандидат технічних наук, доцент, Донбаська державна машинобудівна академія.
 Гришко Світлана Вікторівна, кандидат географічних наук, доцент, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького.
 Доброер Наталія Вікторівна, кандидат культурології, доцент, Національний університет «Одеська політехніка».
 Дубовик Наталія Анатоліївна, кандидат політичних наук, доцент, Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій.
 Єрошенко Олена Віталіївна, кандидат мистецтвознавства, доцент, Мукачівський державний університет.
 Калініна Ольга Сергіївна, кандидат культурології, Харківська гуманітарно-педагогічна академія.
 Карпинський Борис Андрійович, доктор економічних наук, професор, Львівський національний університет імені Івана Франка.
 Кислюк Любомир Вікторович, канд. наук із соц. ком., доц., Національний аерокосмічний університет ім. М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».
 Кожедуб Олена Василівна, кандидат соціологічних наук, доцент, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.
 Коробчук Людмила Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент, Луцький національний технічний університет.
 Кучин Павло Захарович, заслужений артист України, Харківська державна академія культури.
 Кучина Тетяна Ігорівна, відповідальний секретар, магістр з маркетингу, СГ НТМ «Новий курс».
 Мікріян Оксана Альбертівна, доктор педагогічних наук, доцент, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди.
 Пашкова Надія Ігорівна, кандидат філологічних наук, доцент, Київський національний лінгвістичний університет.
 Підлісна Ольга Вікторівна, кандидат мистецтвознавства, доцент, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова.
 П'ятакова Галина Павлівна, доктор педагогічних наук, доцент, Львівський національний університет імені Івана Франка.
 Рассомахіна Ольга Андріївна, кандидат юридичних наук, Європейський університет.
 Сафонова Наталія Анатоліївна, кандидат філологічних наук, доцент, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара.
 Стефанишин Олена Василівна, кандидат історичних наук, доцент, Західноукраїнський національний університет.
 Сторож Олена Василівна, кандидат психологічних наук, доцент, Рівненський державний гуманітарний університет.
 Тарасюк Лариса Сергіївна, доктор філософських наук, професор, Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського.
 Федоренко Микола Олександрович, кандидат філософських наук, доцент, Національна музична академія імені П. І. Чайковського.
 Харченко Артем Вікторович, кандидат історичних наук, доцент, Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського.
 Хожило Ірина Іванівна, доктор наук з держ. упр., канд. медичних наук, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка».
 Ціватий Вячеслав Григорович, канд. істор. наук, доц., засл. працівник освіти України, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.
 Шевчук Інна Володимирівна, доктор наук з державного управління, доцент, Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова.
 Шептуха Олена Михайлівна, кандидат економічних наук, доцент, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова.
 Шуглер Ірина Юріївна, доктор економічних наук, професор, Національна академія управління.

Advanced top technology: електрон. наук. журн. – № 5. – Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2025. – 63 с.

УДК 001 • ISSN 3041-1998 (online) • DOI: 10.61718/att • www.newroute.org.ua

Опубліковано на основі ліцензії Creative Commons Attribution License.

© СГ НТМ «Новий курс», 2025

© Автори, 2025



ЗМІСТ

Стор.

<i>Салій Юрій Леонідович, Пенкіна Наталія Петрівна</i> ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ РОБОЧОЇ РІДИНИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОБОТИ ГІДРОПРИВОДУ МОБІЛЬНИХ МАШИН	... 4
<i>Медвицький Олег Валерійович</i> РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЦЕНАРНО-ПРЕЦЕДЕНТНОМУ АНАЛІЗІ СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ РЕГІОНІВ	... 7
<i>Гах Роман Васильович</i> САМОРЕГУЛЯЦІЯ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮНАКІВ	... 8
<i>Черняк Тетяна Григорівна, Світнозельський Роман Петрович</i> ENHANCING STRUCTURAL INTEGRITY THROUGH ADVANCED COMPUTATIONAL ANALYSIS IN CIVIL ENGINEERING	... 9
<i>Маляр Неля Степанівна, Маляр Едуард Імреїович</i> ЗМІСТ ОЗДОРОВЧИХ ТА ГІГІЄНИЧНИХ ВИДІВ ГІМНАСТИКИ	... 10
<i>Шамало Олександр Валерійович, Шамало Валерій Анатолійович, Сушанова Вікторія Сергіївна</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ЗА УМОВ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВОЄНОГО СТАНУ	... 12
<i>Попсуй В'ячеслав Васильович, Корж Ольга Василівна, Опара Віктор Олексійович</i> ОПТИМІЗАЦІЯ СТАРТОВОЇ ГОДІВЛІ ТЕЛИЧОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ	... 13
<i>Маляр Едуард Імреїович, Маляр Неля Степанівна</i> ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМАГАНЬ В АДАПТИВНОМУ СПОРТІ	... 14
<i>Шатохіна Ірина Валентинівна</i> СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У РОЗВИТКУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ	... 15
<i>Богущкий Андрій Ігорьович</i> ІНКЛЮЗІЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ТА РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	... 17
<i>Олійник Роман Ігорович</i> ГРЕЙДІНГ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ	... 18
<i>Тищенко Валерія Олексіївна, Буличов Захар Олексійович</i> СУЧАСНІ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІ ПРОГРАМИ ТА МЕТОДИ: РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ МЕТОДІВ	... 19
<i>Шахматова Тамара Володимирівна</i> РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ВИКЛАДАННЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	... 20
<i>Єромін Олександр Олександрович</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРКУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ ДЛЯ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ: БАЛАНС МІЖ ВАНТАЖОПДІЙНОСТЮ ТА ЕКОЛОГІЧНІСТЮ	... 22
<i>Протасевич Любов Анатоліївна</i> СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	... 25
<i>Попова Лілія Михайлівна</i> РОЛЬ ГЕТЬМАНА ПЕТРО КОНАШЕВИЧА-САГАЙДАЧНОГО В ХОТИНСЬКІЙ ВІЙНІ	... 26
<i>Алексєєнко-Лемовська Людмила Владиславівна</i> МАЙНДФУЛНЕС ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ У СІМ'ї	... 27
<i>Пуйда Катерина Сергіївна</i> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОНЛАЙН-ЗАХОДІВ ІВЕНТ-ІНДУСТРІЇ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ	... 28

<i>Скринська Сніжана Григорівна, Амурова Яна Володимирівна</i> ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ (НА ПРИКЛАДІ БО «ФОНД ДОПОМОГИ ТА НАДІЇ»)	... 29
<i>Буденкова Надія Марківна, Мисіна Оксана Іванівна</i> НАБУТТЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ТЕХНІЧНОМУ ЗВО	... 30
<i>Герасименко Людмила Борисівна</i> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ САМОВИХОВАННЯ У ПІДЛІТКОВОМУ І ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ	... 33
<i>Karpenko Maksym</i> INTELLIGENT AGENT SYSTEMS: AUTOMATION OF DATA PROCESSING AND NEW OPPORTUNITIES FOR BUSINESS	... 36
<i>Швець Марина Вікторівна</i> МОДЕЛЮВАННЯ ТОНКИХ ПОРИСТИХ ПЛІВОК ЗА ДОПОМОГОЮ ДВОВИМІРНИХ НАНОСТРУКТУР ВУГЛЕЦЮ	... 37
<i>Безкровний Юрій Анатолійович</i> ПРИНЦИПИ РЕАЛІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ПРОЦЕДУРИ В СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	... 41
<i>Остащенко Антон Сергійович</i> АДМІНІСТРАТИВНА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ВЛАДНИХ ПОВНОВАЖЕНЬ	... 42
<i>Стефанишин Олена Василівна</i> ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ КУЛЬТУРНИХ ПАМ'ЯТОК УКРАЇНИ	... 43
<i>Овчиннікова Ірина Ігорівна</i> ФРАЗЕОЛОГІЗМИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ КУЛЬТУРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ	... 44
<i>Каракуля Світлана В'ячеславівна</i> ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	... 46
<i>Нехаєва Юлія Юріївна</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ ТА УСВІДОМЛЕННЯ ОСОБИСТІСТЮ ЖИТТЄВИХ ПОДІЙ В ПЕРІОД ВІЙНИ	... 48
<i>Шаповал Людмила Петрівна</i> НОВІ МЕТОДИ ТА ФОРМИ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	... 49
<i>Журенко Олександр Євгенович</i> КОМПЛЕКСНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ МІСЦЕВИМ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ (ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНІВ)	... 51
<i>Trach Ihor, Sheremeta Myroslava</i> DATA COMPUTING STORAGE TECHNOLOGY OF CYBER-PHYSICAL SYSTEMS AND ITS DEVELOPMENT BASED ON CLOUD	... 53
<i>Kononova Daria Volodymyrivna, Remez Kateryna Serhiivna</i> THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION SPHERE: ADVANTAGES AND CHALLENGES	... 57
<i>Гірська Вікторія Віталіївна</i> МНЕМОТЕХНІКА ЯК СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	... 58
<i>Дмишко Олександра Степанівна, Кравець Марія-Анастасія Романівна, Ринчак Ірина Іванівна</i> СТРЕС: ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ СТРЕСОМ	... 61
ПРОГРАМА	... 65
СЕРТИФІКАТИ	... 69

Салій Юрій Леонідович

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Пенкіна Наталія Петрівна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Науковий керівник: Пімонов Ігор Георгійович, кандидат технічних наук, доцент,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ РОБОЧОЇ РІДИНИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОБОТИ ГІДРОПРИВОДУ МОБІЛЬНИХ МАШИН

Відомо, що нормативне значення температури робочої рідини, поряд з такими факторами, як чистота цієї рідини, режими навантаження, застосування сучасної діагностики, визначає ефективність експлуатації гідроприводу й всієї будівельної машини [1, 4].

З підвищенням температури в'язкість краплинних рідин і їх сумішей знижується.

Математичних рівнянь, придатних для практичного застосування, виражаючих закон зміни в'язкості від температури, до теперішнього часу немає, тому користуються емпіричними залежностями. Для мінеральних масел з в'язкістю > 80 Сст при температурах від 30 до 50°C користуються виразом

$$v_t = v_{50} \left(\frac{50}{t} \right)^n \quad (1.1)$$

де v_t і v_{50} — кінематичні коефіцієнти в'язкості при заданій температурі t і температурі 50°C в Сст;
 n — показник ступеня, значення якого залежно від початкової в'язкості при 50°C .

У гідросистемах застосовуються рідини, в'язкість яких при 50°C складає 10 — 100 сСст. Зокрема в'язкість вживаного в гідросистемах будівельних машин масла АМГ-10 при 50°C рівна 10 Сст.

Очевидно, чим менше змінюється в'язкість із зміною температури, тим вище якість і краще експлуатаційні властивості робочої рідини. При застосуванні рідин, що мають круту криву температурної залежності в'язкості, важко робота гідросистеми в зимових умовах експлуатації.

Зазвичай в'язкістно-температурні властивості рідин характеризуються відношення $\frac{v_{-50}}{v_{50}}$. Рідина,

призначена для експлуатації в широкому температурному інтервалі, вважається за придатну, якщо її в'язкість при зміні температури від -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ змінюється не більш, ніж в 100 разів.

Найбільш пологою криву в'язкісної характеристики має масляна суміш АМГ-10, в'язкість якої від -60 до $+60^{\circ}\text{C}$ змінюється в межах 8 — 2000 Сст. Також пологою криву в'язкісної характеристики мають рідини на основі кремнійорганічних з'єднань, для яких мінімальне значення в'язкості у вказаному інтервалі температур $\pm 60^{\circ}\text{C}$ менше максимального в 40 — 50 разів.

В'язкість рідин залежить від величини тиску, збільшуючись з підвищенням останнього.

Як низька, так і висока температури робочої рідини зменшують об'ємний ККД гідроприводу, підвищують зношування деталей, знижують термін служби робочій рідині і, зрештою, різко знижують ефективність роботи гідроприводу.

При високих температурах відбувається або крекінг-процес, який супроводиться зменшенням середньої маси молекул робочої рідини з виділенням летючих фракцій або полімеризація, при якій утворюються смоли, осідання і коксоподібні речовини, або обидва процеси відбуваються одночасно. При високій температурі може протікати процес розкладання робочої рідини.

Важливим чинником, який визначає термін служби робочих рідин, є температура і тривалість її дії. Якщо вони швидко досягає великих значень, то термін служби робочій рідині може скласти декілька десятків годин.

В теперішній час не досліджений вплив температури робочої рідини на ефективність роботи гідроприводу й окремих його гідроагрегатів з урахуванням їх зношування.

Показниками, що характеризують технічний стан насосів (гідромоторів), є загальні, гідромеханічний, об'ємний коефіцієнти корисної дії, їхня дійсна подача (продуктивність) або значення внутрішніх витоків. Останній показник застосовується також для оцінки технічного стану розподільників і гідроциліндрів [1]. Тому

для одержання порівнянних результатів, його можна застосувати в якості єдиного діагностичного параметра для оцінки технічного стану всього гідроприводу і його основних гідроагрегатів.

Дійсна подача й внутрішні витоки насосів (гідромоторів), застосовуваних на будівельних машинах, і граничні значення цих величин залежать від типу насоса, його технічного стану; змінюються в широких межах і становлять літри у хвилину. Величина внутрішніх витоків розподільників у процесі експлуатації зростає від $(50-100) \cdot 10^{-3}$ л/хв., з якими їх випускає завод, до граничного стану, припустимого в процесі експлуатації, - $(300-900) \cdot 10^{-3}$ л/хв. Граничні значення витоків, що виникають у процесі експлуатації гідроциліндрів, становлять $0.5-3 \cdot 10^{-3}$ л/хв. [5]. Отже, значення витоків у насосі приблизно в 50 разів перевершує значення внутрішніх витоків у розподільнику й у сотні разів, - у гідроциліндрі.

Тому погіршення технічного стану насоса від зовсім справного ($\eta = 0.95$) до гранично зношеного ($\eta = 0.65$) збільшує тривалість робочої операції приблизно в 1.5 рази. Відповідні зміни технічного стану розподільника збільшують час робочої операції всього на 2.4%, що лежить у межах похибки засобів вимірів, застосовуваних при діагностуванні. А відповідні зміни технічного стану гідроциліндрів, практично, не роблять впливу на час робочої операції. При глибині діагностування на рівні всього гідроприводу технічний стан розподільника й гідроциліндра встановити не можна.

Загальне припущення зниження об'ємного ККД гідроприводу визначається:

- можливістю виконання функціонального призначення;
- економічною доцільністю використання;
- забезпеченням безпеки роботи.

Звідки витікає, що хоча й приводяться цифри припустимого значення зниження об'ємного КПД усього гідроприводу (10-15% [1]), - практично їх необхідно використати, ґрунтуючись на перерахованих вище критеріях. Вплив температури робочої рідини на внутрішні витоки гідроагрегатів гідроприводу визначається по наступній залежності[1, 4].

$$Q = Q_m + Q_p + Q_{cy} = \pi d_n N \left(\frac{\Delta p S_n^3}{12 \mu_0 \left(\frac{50}{t} \right)^m L} - \frac{U_{cp} S_n}{2} \right) + \frac{\pi \Delta p S_p}{12 \mu_0 \left(\frac{50}{t} \right)^m \ln \frac{R}{r}} + Q_p + Q_{cy}, \quad (1.2)$$

де Q_m , Q_p , Q_{cy} - внутрішні витоки в насосі, розподільнику й гідроциліндрі відповідно;

$\Delta p = p_1 - p_2$ - різниця тисків на вході й виході насоса;

S_n , S_p - відповідно зазори між поршневою й у розподільному блоках насоса;

N - кількість поршнів у насосі;

U_{cp} - середня швидкість руху поршня насоса;

d_n - діаметр поршня насоса;

R , r - відповідно відстані від осі до зовнішньої й внутрішньої крайок розподільного отвору насоса;

L - довжина ущільнюючої частини поршня насоса;

m - показник ступеня, що залежить від властивостей робочої рідини [1];

μ - динамічна в'язкість робочої рідини.

Результати досліджень, проведених для аксіально - поршневого насосу 240.32, представлені на рис. 1. Показники, наведені на рисунку, і більшість показників, що характеризують технічний стан насосів, зв'язані між собою відомими математичними співвідношеннями [1]. При збільшенні температури робочої рідини від номінального його значення (50°C) до гранично припустимого (75°C [1]) об'ємний коефіцієнт корисної дії нового справного насоса зменшується на 4% (крива 1); відповідно середнього й граничного по технічному стані на 12% й 27% (криві 2 й 3).

При зменшенні об'ємного коефіцієнта корисної дії до 0,8 (крива 2) і нижче втрата працездатності гідроприводом відбувається при температурах робочої рідини $50...75...75^\circ\text{C}$.

Таким чином основним гідроагрегатом, що визначає технічний стан гідроприводу будівельних машин є насос; зменшення об'ємного коефіцієнта корисної дії насоса з технічним станом, близьким до граничного, приблизно в 6 разів більше, ніж нового справного насоса (при збільшенні температури робочої рідини на однакову величину).

Вимоги до нормативного значення температури робочої рідини визначаються не тільки технічними характеристиками гідроагрегата, але й ступенем його зношування; порушення нормативного значення температури робочої рідини, при значеннях об'ємного коефіцієнта корисної дії гідроприводу менш 0.8, може привести до його відмови.

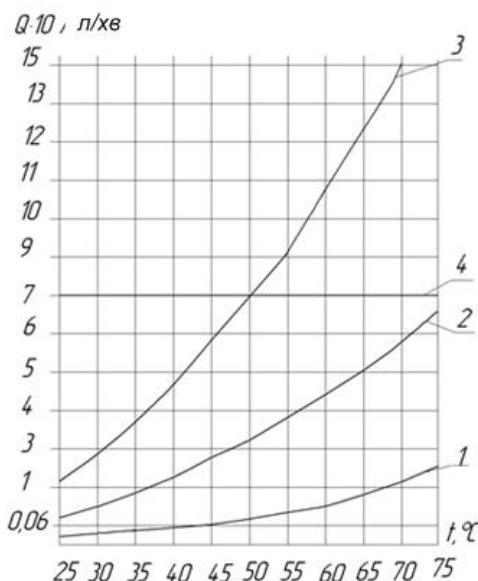


Рисунок 1 - Залежність внутрішніх витоків насосів, з різним технічним станом, від температури робочої рідини:
1, 2, 3 - насоси з об'ємними коефіцієнтами корисної дії 0.98, 0.8, 0.65 відповідно; 4 - граничні значення внутрішніх витоків насоса

Слід зазначити, що жодна з робочих рідин не володіє абсолютною інертністю. Тому важливо, щоб робоча рідина не погіршувала основних якостей матеріалу пристроїв ущільнювачів. Зазвичай потрібно, щоб твердість випробовуваного гумового після дії мінерального масла не змінювалася більш ніж на $\pm 4 - 5$ одиниць по Шору. Різниця між об'ємами гумового зразка на початку і в кінці випробування не повинна перевищувати $\pm 3\%$ первинного об'єму, де плюс означає набухання, а мінус — усадка гумового зразка. За технічними умовами набухання синтетичної гуми в рідинах допускається до $5-6\%$. Масла на нафтової підставі викликають значне набухання гуми, а масла на парафіновій підставі викликають невелике набухання і навіть усадку.

Особливо слід зазначити вплив на гуму синтетичних рідин, одні з яких викликають або надмірне набухання матеріалу ущільнювача, або, навпаки, значну його усадку.

Об'ємний показник набухання гуми визначають зважуванням в повітрі і у воді зразка гуми, що дистилує, до і після випробувань. Цей показник обчислюють по виразу

$$\Delta V = \frac{(G_2 - G'_2) - (G_1 - G'_1)}{G_1 - G'_1} 100 \quad (1.3)$$

де ΔV — зміна об'єму зразка гуми після набухання в %;

$G_1 i G'_1$ — вага зразка в повітрі і у воді до випробування;

$G_2 i G'_2$ — вага зразка в повітрі і у воді після випробування.

У гідросистемах машин зазвичай застосовують спеціальні рідини мінерального походження з діапазоном в'язкості при 50°C приблизно 10-175 сСт. Мінеральні масла, вживані як робочі рідини гідросистем, відрізняються від мінеральних змащувальних (машинних) масел тим, що вони містять присадки, що додають їм специфічні властивості, відсутні у змащувальних масел. Так, наприклад, для отримання мінімальної залежності в'язкості від температури застосовують в'язкісні присадки.

Далі, для досягнення цієї мети потрібно вирішити наступні задачі:

- дослідити причини відхилення робочої рідини від нормативних значень і їх вплив на ефективність роботи гідроприводу;
- дослідити заходи щодо забезпечення нормативних параметрів робочої рідини;
- розробити систему, стосовно екскаваторів четвертої розмірної групи, по комплексному забезпеченню нормативних параметрів робочої рідини.

В результаті досліджень отримаємо поліпшення температурного режиму роботи робочої рідини, якість очистки робочої рідини від води та повітря і за рахунок цього, а як основне: - підвищився термін служби гідроприводу; - середня продуктивність екскаватора підтримується на більш високому рівні; - скорочуються витрати на ремонт та технічне обслуговування.

Джерела.

1. Косолапів В. Б. Результати моделювання впливу температури на товщину адсорбованого на мікронерівності шару поверхнево-активних речовин. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету: Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2023. Т. 1, № 101. С. 81-85. DOI: <https://doi.org/10.30977/BUL.2219-5548.2023.101.0.81>.
2. Пімонов І.Г., Керницький Я. Дослідження системи діагностичних параметрів гідропривода з урахуванням похибки вимірювань. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2023. Том 1. №101. С.86-91. DOI: <https://doi.org/10.30977/BUL.2219-5548.2023.101.0.86>.
3. Косолапів В. Б. Визначення фізичних засад безконтактної взаємодії поверхонь рухомих сполучень гідроприводів машин у граничному режимі змащення. Наукові вісті Дніпровського університету. №25 2023 р. С 12. DOI: <https://doi.org/10.33216/2222-3428-2023-25>.
4. Increase the operation of excavators of the fourth size group / Nikita Medvedev, Igor Pimonov // ISSN 3572-2436 /Annali d'Italia (науковий журнал Італії). – Florence, Italy. – № 61 (2024). – TECHNICAL SCIENCES p.85-87 <https://www.anditalia.com/wp-content/uploads/2024/12/Annali-d%E2%80%99Italia-%E2%84%9661-2024.pdf>
5. Аналіз сучасних технічних засобів для обслуговування аеродромів і літаків / Аврун Г.А., Пімонов І.Г., Щербак О.В., Ярижко О.В., Мороз І.І. // Збірник наукових праць. – Вісник ХНАДУ. – Вип. 99. – 2022. – С. 34-41 DOI: <https://doi.org/10.30977/BUL.2219-5548.2022.99.0.34>.

УДК:004.9:332.1

Медвицький Олег Валерійович
Херсонський національний технічний університет

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЦЕНАРНО-ПРЕЦЕДЕНТНОМУ АНАЛІЗІ СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ РЕГІОНІВ

Нині спостерігається, як поступовий розвиток інформаційних технологій відкриває нові можливості для аналізу й прогнозування соціально-політичних процесів в різних регіонах. Одним з найбільш перспективних, хоча й недостатньо вивчених, підходів є сценарно-прецедентний аналіз – метод, який дозволяє не тільки вивчати динаміку змін, а й оцінювати ризики, що виникають, а також розробляти ефективні стратегії управління. В основі цього підходу лежить поєднання сценарного моделювання та аналізу прецедентів, що дає можливість досягти більш глибокого розуміння соціально-політичних явищ і їхніх причинно-наслідкових зв'язків. Отже, актуальність теми дослідження полягає в тому, що сучасні соціально-політичні та економічні умови розвитку регіонів потребують комплексного застосування різноманітних інформаційних технологій в сценарно-прецедентному аналізі з метою подальшого прийняття правильних та точних управлінських рішень.

У цій ситуації інформаційні технології дозволяють не лише автоматизувати обробку великих обсягів даних, але й створювати інтерактивні моделі, які допомагають виявляти наявні тенденції та можливі сценарії розвитку подій.

Питання, присвячені сценарному аналізу й використанню інформаційних технологій у регіональному управлінні привертали увагу багатьох науковців. Так, зокрема С.П. Біліченко [1] розглядав інформаційні технології як важливий інструмент трансформаційного розвитку регіонів, що логічно пов'язувалося із дослідженням В. Шерстюка, І. Сокола, В. Гусєва та Р. Левківського [2], які моделювали сценарне управління гетерогенними системами в реальному часі. Водночас В.О. Онищенко та О.Ю. Терещенко [3] зосереджували увагу на ролі інформатизації в розробці стратегій регіонального розвитку. Однак, розкриття ролі інформаційних технологій в сценарно-прецедентному аналізі соціально-політичних процесів регіонів потребує додаткової уваги.

Мета дослідження полягає у розкритті ролі інформаційних технологій в сценарно-прецедентному аналізі соціально-політичних процесів регіонів.

На сучасному етапі розвитку цивілізації спостерігається значне прискорення інформаційних потоків, з якими традиційні методи управління вже не справляються [1, с. 31]. Досягнення останніх років у галузі інформатики, обробки даних і комунікацій призвели до виникнення нової системи знань, що суттєво вплинула на розвиток суспільства в цілому, зокрема на економічну сферу.

Інформаційні технології стали важливою складовою діяльності різноманітних інститутів, організацій, установ і регіонів на всіх рівнях [1, с. 33]. В цьому контексті слід звернути увагу на сценарно-прецедентний аналіз, який є методом прогнозування й вивчення змін у соціально-політичному середовищі, що поєднує два основні підходи: сценарне моделювання та аналіз прецедентів.

Сценарне моделювання передбачає створення множинних альтернативних варіантів розвитку подій на основі існуючих тенденцій і чинників, які можуть вплинути на ситуацію. Такі сценарії дають змогу передбачити різні можливі варіанти розвитку подій, що допомагає організаціям та керівникам підготуватися до різноманітних ситуацій та ухвалювати обґрунтовані рішення [2]. Аналіз прецедентів включає вивчення попередніх схожих випадків або подій, які мали значний вплив на соціально-політичне середовище.

Інформаційних технологій, які можуть бути застосовані у сценарно-прецедентному аналізі – безліч, але найчастіше використовуються такі як геоінформаційні системи (ГІС), системи підтримки прийняття рішень (СППР), аналіз великих даних (Big Data), моделювання на основі агентів, моделювання й аналіз сценаріїв, інтелектуальні системи (штучний інтелект та/або машинне навчання) в даному аналізі відіграють вирішальну роль, адже саме за допомогою таких інформаційних інструментів можливо ефективно виконання кожного з етапів сценарно-прецедентного аналізу соціально-політичних процесів регіонів.

Джерела

1. Біліченко С. П. Інформаційні технології як інструментарій сучасних трансформаційних зрушень у розвитку регіонів. *Економічні інновації*, 2011. Вип. 43. С. 33-37 <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/66895/04-Bilichenko.pdf?sequence=1>
2. Шерстюк В., Сокол І., Гусев В., Левківський Р. Модель сценарно-прецедентного керування спільним рухом великих гетерогенних ансамблів безпілотних апаратів у реальному часі. *Проблеми інформаційних технологій*, 2019. Вип. 25. <https://journals.kntu.net.ua/index.php/pit/article/view/494>
3. Онищенко В.О., Терещенко О. Ю. Місце інформатизації у формуванні та реалізації стратегій регіонального розвитку. *Економіка і регіон: наук. вісн.* Полтава, ПолтНТУ, 2012. Вип. 2. С.3-8. <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PolNTU/1319>

УДК 159.947

Гах Роман Васильович

Кандидат педагогічних наук, доцент

ORCID: 0000- 0001-8668-3102

Західноукраїнський національний університет

САМОРЕГУЛЯЦІЯ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮНАКІВ

У роботі висвітлено особливості саморегуляції спортивної діяльності юнаків, оскільки цей вік є сприятливим для виховання мотивації на спортивну діяльність. Окреслено кореляційні зв'язки саморегуляції спортивної діяльності юнаків з показниками зовнішнього та внутрішнього регулювання у руховій діяльності. Ключові слова: юнаки-спортсмени, саморегуляція спортивної діяльності, стан потоку, теорія самодетермінації.

Сучасний спорт ставить до спортсменів високі вимоги, які полягають не тільки у розвитку рухових якостей чи технічних дій але і до психологічної підготовки. Тому процеси саморегуляції, особливо для юнаків, відіграють ключову роль, допомагаючи досягати високих результатів, долати труднощі та ефективно відновлюватися після тренувань

Опитування тренерів-практиків показало, що при розробці стратегій розвитку саморегуляції у юнаків вони звертають увагу на такі ключові аспекти: 1) визначення цілей (юнаки-спортсмени повинні спільно з тренерами встановлювати конкретні, досяжні і вимірювані цілі); 2) розробка плану тренувань (складання детального плану тренувань з урахуванням індивідуальних особливостей спортсмена); 3) використання технік релаксації (заняття йогою, медитацією, дихальними вправами для зняття стресу); 4) візуалізація успіху (уявлення бажаного результату перед змаганнями або важливими тренуваннями); 5) позитивне самонавіювання (заміна негативних думок позитивними афірмаціями); 6) розвиток емоційного інтелекту (навчання розуміння своїх емоцій та емоцій інших людей, ефективної комунікації).

При дослідженні кореляційних зв'язків між формами регулювання спортивної діяльності та показниками здатностей до саморегуляції встановлено, що в юнаків зовнішнє і інтроектване регулювання має негативні зв'язки з показниками програмування. Якщо в юнаків переважає зовнішня вмотивованість на рухову

діяльність то здатність до програмування власної спортивної діяльності буде низькою. Адекватна самооцінка власних спортивних результатів та процес саморозвитку у спорті буде властива юнакам з певними труднощами у самодетермінації рухової діяльності, що може вказувати на вимушеність займатися спортивною діяльністю.

Юнакам з труднощами програмування дій під час навчально-тренувального чи змагального процесів властиво: нехтування можливістю розвиватися у спортивній діяльності, виконання лише мінімальних завдань поставлених тренером, відчуття страху покарання. Все це може призвести до виникнення у юнаків труднощів до адаптації до змін, а також вони не помічатимуть власних помилок у змагальній та навчально-тренувальній діяльності.

Причому, юні спортсменів з високим рівнем процесів саморегуляції можуть інтенсивно та довго концентруватися на поточному моменті змагальної діяльності, мати контроль над власним психічним станом та тілом, долаючи сумніви, тривожність, невпевненість.

На особливу увагу заслуговує роль тренера у вихованні процесів саморегуляції у юнаків. Виокремимо чотири основні складові: 1) створення сприятливого клімату (тренер повинен створювати під час навчально-тренувального процесу атмосферу довіри та підтримки, де юні спортсмени можуть вільно виражати свої емоції та думки); 2) індивідуальний підхід (сучасний тренер повинен враховувати індивідуальні особливості кожного спортсмена при розробці тренувального плану та підборі методів розвитку саморегуляції); 3) навчання навичок саморегуляції (тренер повинен застосовувати різні методики і техніки для розвитку самоспостереження, самооцінки, самомотивації та інших компонентів саморегуляції); 4) підтримка та мотивація (тренер повинен постійно підтримувати і заохочувати спортсменів, допомагати у подоланні труднощів).

Висновуємо, що у випадку високої саморегуляції спортивної діяльності у юнаків активізується внутрішня форма саморегуляції, що покращує інтерес до власного самовдосконалення та спорту.

Повновагомо можна стверджувати, що в залежності від типу саморегуляції спортивної діяльності у юнаків будуть різні переживання під час змагальної діяльності. Встановлено, що прояви переживання у юнаків спостерігаються з домінуванням здатності до чіткого планування у навчально-тренувальній діяльності.

Також варто зазначити, що саморегуляція є важливим компонентом успіху в спорті. Завдяки розвитку навичок саморегуляції юні спортсмени можуть не тільки досягати високих результатів, але й формувати міцний характер, який буде корисний їм у будь-якій сфері життя.

Джерела.

1. Guntoro T. S. The role of anthropometry, physical, psychological and personality for elite athletes in competitive sports. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, v. 27, n.4, p.331-339, 2023.
2. Deci E. Ryan R. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*. 49 (3). 182-185.
3. Rochniak A., Kostikova I., Fomenko K., Khomulenko T., Arabadzhy T., Viediarnikova T., Diomidova N., Kramchenkova V., Scherbakova O., Kovalenko M., Kuznetsov O. (2020). Effect of young basketball players' self-regulation on their psychological Indicators. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (3), Art 219, 1606-1612.

Черняк Тетяна Григорівна

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»

Світнозельський Роман Петрович

Відокремлений структурний підрозділ «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»

ENHANCING STRUCTURAL INTEGRITY THROUGH ADVANCED COMPUTATIONAL ANALYSIS IN CIVIL ENGINEERING

This article, authored by a student passionate about innovation in civil engineering, explores the integration of advanced computational analysis techniques into civil engineering practices to improve structural integrity and safety. The study highlights the application of finite element modeling (FEM), Building Information Modeling (BIM), and artificial intelligence (AI)-based tools in design and construction processes. The findings reveal that these technologies significantly enhance the accuracy, efficiency, and resilience of engineering projects while showcasing the potential for young professionals to contribute to groundbreaking advancements in the field.

The evolution of civil engineering is increasingly influenced by advancements in computational tools and techniques. For students entering this dynamic field, the demand for safer, more durable structures presents an opportunity to leverage innovative solutions and redefine industry standards. This paper investigates the impact of advanced computational methods on structural analysis and design, emphasizing their role in addressing modern engineering challenges and inspiring the next generation of engineers to adopt forward-thinking approaches.

Key Technologies in Modern Civil Engineering. Finite Element Modeling is a cornerstone of computational analysis in engineering. By dividing structures into smaller, manageable elements, FEM allows engineers to analyze

stress, strain, and deformation under various conditions. For students and professionals alike, mastering FEM opens avenues to explore detailed insights into material behaviors and structural dynamics. Building Information Modeling integrates various aspects of construction projects into a cohesive digital representation. This technology fosters collaboration among stakeholders and provides an excellent platform for students to experiment with real-world scenarios in virtual environments. BIM software allows for real-time updates, conflict detection, and resource optimization, reducing the likelihood of errors and delays. Artificial intelligence-powered tools are revolutionizing the design and construction processes by automating repetitive tasks and optimizing designs. For aspiring engineers, AI represents a transformative tool that bridges theoretical knowledge with practical applications. Machine learning algorithms analyze large datasets to identify patterns and recommend improvements, while predictive models enhance decision-making during the planning and execution phases.

Case Studies. A case study on a suspension bridge demonstrated how FEM combined with AI algorithms reduced material usage by 15% while maintaining structural integrity. This approach also minimized construction costs and environmental impact, providing a compelling example for students to study the practical benefits of these technologies. Incorporating BIM in the design and construction of a 50-story skyscraper led to a 20% reduction in project timelines. Enhanced visualization tools facilitated better communication among architects, engineers, and contractors, ensuring a smoother workflow. For students, these real-world applications highlight the tangible impact of advanced computational methods on efficiency and innovation.

Challenges and Limitations. While these technologies offer numerous benefits, their adoption is not without challenges. High implementation costs, the need for specialized training, and data security concerns are significant barriers. For students, these challenges represent opportunities to focus on research and development that addresses these limitations. Furthermore, ensuring compatibility among various software platforms remains a critical issue, motivating the next generation of engineers to pursue interoperability solutions that benefit the industry as a whole.

Conclusion: The integration of advanced computational tools in civil engineering marks a significant leap toward safer, more efficient, and sustainable construction practices. For students and emerging professionals, these technologies not only redefine engineering standards but also inspire innovation and creativity in problem-solving. As these tools continue to evolve, their widespread adoption will likely reshape the future of the industry. Future research should focus on addressing the challenges of implementation and exploring new applications of these tools, with an emphasis on encouraging student involvement and leadership in driving technological advancements.

References.

1. Smith, J., & Taylor, L. (2023). "Finite Element Analysis in Civil Engineering." *Journal of Structural Engineering*, 45(3), 125-138.
2. Doe, R. (2022). "Advances in Building Information Modeling for Sustainable Construction." *Construction Technology Today*, 19(2), 89-97.
3. Lee, C., & Patel, A. (2021). "Artificial Intelligence Applications in Infrastructure Development." *AI & Engineering Journal*, 12(4), 45-56.

Маляр Неля Степанівна

Кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

ORCID: 0000 0003 0274 601X

Західноукраїнський національний університет

Маляр Едуард Імреївич

Кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

ORCID: 0000 0002 5913 5642

Західноукраїнський національний університет

ЗМІСТ ОЗДОРОВЧИХ ТА ГІГІЄНІЧНИХ ВИДІВ ГІМНАСТИКИ

Ранкова гігієнічна гімнастика (зарядка) проводиться після сну. Мета - сприяти швидкому переходу від стану сну до активного стану. Зарядка стимулює рухливість в суглобах кінцівок, хребтного стовпа, розігріву організму; її тривалість 10-15 хв. [1].

Виробнича гімнастика. Дослідження вчених показали, що при систематичному занятті гімнастикою можна підвищити продуктивність праці на 8-12 відсотків. Встановлено, що на протязі робочої зміни спостерігаються три періоди працездатності: період вирацьовування, період найвищої і стійкої працездатності, період зниження працездатності. Виходячи з цієї закономірності динаміки працездатності, люди ввели гімнастику на виробництві, яка поділяється на: гімнастику до роботи, гімнастику під час роботи, гімнастику після роботи [2].

Гімнастика до занять. Виконання вправ гімнастики перед заняттями, на початку навчального дня, має на меті сприяти підвищенню працездатності учнів на перших уроках, загартувати організм, попередити

викривлення постави. Для кожного класу складають свій комплекс вправ, але їхня кількість, число повторів і характер однакові. Це дасть змогу виконувати вправи всім одночасно під один музичний супровід [3].

«Фізкультхвилинка». Завдання фізкультхвилинки – повернути втомленій дитині працездатність, увагу, зняти м'язове і розумове напруження, попередити порушення постави. Фізкультхвилинки проводяться у I-VIII класах на кожному уроці при перших ознаках втоми, яка наступає, як правило, після 20-30 хв. роботи. В старших класах фізкультхвилинки проводяться під час занять у навчально-виробничих майстернях. Тривалість виконання 3-4 вправ 2,5-3 хв. з 6-8 разовими повторами кожної вправи. Окремі вправи можуть проводитись за партою. Комплекс передбачає виконання вправ для м'язів верхнього плечового поясу, тулуба, ніг, які здатні зняти статичне напруження та посилити кровообіг (усунути застійні явища)» [2, 3].

Фізкультпауза. Фізкультпаузи проводяться у групах продовженого дня і в домашніх умовах з учнями середніх і старших класів протягом 10-15 хв. (кожних 50-60 хв. навчальної праці). Крім загальнорозвиваючих вправ, діти виконують біг на місці, стрибки, рухливі ігри. Під час фізкультпауз учні, як правило, роблять домашні завдання з фізичної культури, при можливості – під музичний супровід, що додає емоційності і служить додатковим фактором відпочинку дітей [1].

Ритмічна гімнастика. Це – один з різновидів гімнастики, змістом якого є різноманітні, прості за технікою виконання фізичні вправи (загальнорозвиваючі, танцювальні тощо). Завданням є оздоровлення організму і розвиток аеробних механізмів енергозабезпечення, а також оволодіння відчуттям музичного ритму і рухів [2].

Стретчинг. Ця система вправ на розвиток і поліпшення рівня гнучкості своїм корінням сягає гімнастик системи "хатка-йога" та інших східних вчень.

Аеробіка (аква-, гідроаеробіка). Це – поєднання засобів гімнастики з музикою. Вправи виконуються під сучасну ритмічну музику інтенсивно, емоційно, без пауз для відпочинку. Аква-, гідроаеробіка – енергопродуктивний напружений вид аеробних вправ, що виконуються у воді.

Слім-джім гімнастик. Об'єднує елементи аеробіки, хореографії, калланетики і атлетичної гімнастики.

«Шейпінг». Система сполучення засобів аеробіки та атлетичної гімнастики, з використанням елементів комп'ютерного контролю за ефективністю занять. Головний акцент робиться на наближення морфологічних показників тих, хто займається, до заданих або обраних еталонних моделей.

Фітнес (аерофітнес). Єдина концепція, що охоплює не лише тілесні рухи, а й усе, що може принести користь тілу людини. До нього належить контрольоване тренування серцево-судинної системи, корегована техніка дихання, тренування м'язової системи, що підтримує поставу і створює підтягнутий зовнішній вигляд, тренування гнучкості та вміння розслаблятися, раціональне харчування, що забезпечує організм потрібною енергією.

Калланетика. Це – фізичні вправи на основі статичного напруження і розтягування різних м'язових груп. Методика виконання не має вікових обмежень і методичних пересторог. Рекомендована як жінкам, так і чоловікам. Мета – корекція фігури та усунення недоліків тілобудови» [2].

Дихальна гімнастика: йогів – уміння керувати силою та енергією за допомогою дихання; Лобанової-Попової – розвиток дихальної мускулатури за рахунок опору повітря, що видихається органами мовлення; Стрельнікової – полягає в активному напруженому короткому вдиху, яким тренуються всі м'язи дихальної системи; Бутейка – полягає в засвоєнні неглибокого дихання [1].

Гімнастична методика індійських йогів. Це – філософсько-релігійна система, частиною якої є статична підтримка однієї з 30-40 найбільш використовуваних поз. Послідовне їх застосування дає оздоровчий ефект [2].

«Атлетична гімнастика». Система фізичних вправ, спрямована на набуття сили, формування красивих зовнішніх форм тіла і підвищення загального рівня фізичної підготовленості.

Лікувальна гімнастика:

а) *Коригуюча гімнастика*. Мета – корекція постави та інших дефектів організму.

б) *Функціональна гімнастика*. Мета – поліпшення функціонального стану організму.

в) *Реабілітаційна гімнастика*. Мета – прискорена реабілітація після травм і захворювань» [2].

Джерела.

1. Малий Н.С., Малий Е.І. Гімнастика: Методичні рекомендації / Тернопіль, ЗУНУ: Економічна думка, 2023. 32 с.
2. Опришко Н.О., Малий Н.С., Безпалова Н.М. Сучасні оздоровчі фітнес програми для студентів: Методичні рекомендації. Тернопіль, ЗУНУ: Економічна думка, 2023. 52 с.
3. Теорія і методики викладання гімнастики: навч.-метод. посіб. / укладачі: Мичка І. В., Булгаков О. І., Жуковський Є. І., Гедзюк Д. О. 2020, 103 с.

Шамало Олександр Валерійович

ORCID: 0009-0006-1002-4948

*Київський фаховий коледж зв'язку***Шамало Валерій Анатолійович**

ORCID: 0009-0008-5487-2361

*Київський фаховий коледж зв'язку***Сушанова Вікторія Сергіївна**

Кандидат технічних наук

ORCID: 0000-0002-6899-1600

*Київський фаховий коледж зв'язку***ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ЗА УМОВ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВОЄНОГО СТАНУ**

Україна зіткнулася з важким випробуванням у зв'язку з повномасштабним вторгненням РФ. Війна вплинула на всі аспекти життя, в тому числі і на освіту. Київський фаховий коледж зв'язку не став виключенням. Колектив коледжу завдяки високому професіоналізму швидко мобілізувався і організував навчальний процес в складних умовах враховуючи той факт, що частина студентів виїхала закордон. Для проведення безперервного навчання та безпеки студентів і співробітників, підвальні приміщення були облаштовані під бомбосховище і забезпечені інтернетом. Попередній досвід цифронізації набутий під час пандемії COVID19 і готовність персоналу організовувати та виконувати роботу як дистанційно так і аудиторно, дали можливість налаштувати навчальний процес в змішаному форматі. Саме такий формат вдало поєднав аудиторну форму навчання з дистанційною. Дозволяє викладачу креативно підійти до подання матеріалу.

Викладання фахових дисциплін включає лекційний матеріал, лабораторні заняття та самостійну позааудиторну роботу і завершується контролем рівня знань у вигляді іспиту або диференційованого заліку. Для структурованого викладання теоретичної частини матеріалу, ознайомленням з новітніми технологіями в галузі технічних наук використовуються лекції, які проводяться з використанням презентацій. Візуалізація матеріалу дозволяє краще засвоїти матеріал та сприяє мотивації здобувачів для більш поглибленого вивчення технічних дисциплін. Лабораторні заняття допомагають закріпити лекційний матеріал в ході обговорення теми з викладачем та спрямовані на формування практичних навичок.

Враховуючи сучасні вимоги до змішаної форми навчання широко використовуються новітні інформаційно-комунікаційні технології, які дають змогу підтримувати комунікацію між викладачем та студентом дистанційно в режимі реального часу. Такими платформами є Zoom, Google Classroom, OpenMeetings тощо.

Найбільш широко використовується Zoom. Відеоконференція проходить одночасно з аудиторним заняттям, у синхронному режимі. Викладач має змогу спілкуватися із студентами які навчаються на різних формах навчання одночасно. Крім того, цей сервіс безкоштовний, що робить його доступним та зручним. Студенти які навчаються дистанційно можуть долучатись до конференції з любого зручного для себе місця. Використання Zoom дає можливість демонструвати відеоматеріал з робочого столу, використовувати інтерактивні дошки наприклад "Miro", "Padlet" тощо. Застосування інтерактивних дошок дає можливість писати текст, малювати схеми, що дозволяє більш ефективно засвоювати методи сучасних веб-технологій і мотивує студентів для поглибленого вивчення дисципліни.

Оцінювання знань та навичок студентів проходить у відповідності до критеріїв, які розробив педагогічний колектив Київського фахового коледжу зв'язку і включають результати усного опитування, контроль тестових завдань, аналіз самостійних робіт студентів.

Отже, враховуючи реалії сьогодення пов'язані з воєнним станом, можна вважати що перехід на змішану форму навчання задовольняє потреби, як студентів так і викладачів, та надає можливість здобуття якісної освіти.

Попсуй В'ячеслав Васильович

Кандидат сільськогосподарських наук, доцент
ORCID: 0000-0002-3487-0923

Сумський національний аграрний університет

Корж Ольга Василівна

Кандидат сільськогосподарських наук, доцент
ORCID: 0000-0002-9134-5148

Сумський національний аграрний університет

Опара Віктор Олексійович

ORCID: 0000-0002-8917-4423

Сумський національний аграрний університет

**ОПТИМІЗАЦІЯ СТАРТОВОЇ ГОДІВЛІ ТЕЛИЧОК
УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

Більшість нещодавно модернізованих ферм і комплексів показують результати надою на корову на рівні 5000-6000 кг молока і більше з високими показниками його якості. Цей досвід показує, що навіть без завозу маточного поголів'я, а тільки за рахунок реалізації генетичного потенціалу корів і використання сперми бугаїв-рекордистів, можливо швидко і ефективно збільшити виробництво молочної продукції. Але, на жаль проблема репродукції поголів'я стоїть сьогодні гостро перед виробниками і потребує вирішення таким чином, щоб закласти системну динаміку розширеного його відтворення високоякісним в продуктивному відношенні поголів'ям. Слід зазначити, що висока молочність корів закладається з початку народження теличок. Тому ефективність вирощування молодяку має пряму залежність з подальшим його розвитком і продуктивністю.

В умовах дослідного господарства інституту АПВ були проведені досліді з метою встановити ефективності використання модифікованих схем годівлі ремонтних теличок української чорно-рябої молочної від народження до 6-місячного віку. Експеримент проводився в якості виробничого випробування схем вирощування телиць з мінімізацією випаювання цільного молока та вартісною оптимізацією раціонів за рахунок власних кормових засобів.

Для дослідів були сформовані дві групи телиць у віці 21 доба після народження. Особливостями формування груп стало те, що телиці контрольної групи на 1 голову за 6-ти місячний термін в середньому спожили: молозива та молока – 220 кг, рідкого соєвого замітника збираного молока 330 кг, гранульованого стартерного комбікорму «Малюк-60» – 30 кг, цілого зерна кукурудзи (разом з комбікормом «Малюк») – 20 кг, комбікорму власного виробництва (з 30 % добавкою концентрату комбікорму «Бузівок») – 175 кг, сіна лучного – 176 кг, сінажу злаково-бобового – 123 кг. Вартість кормів з їх переробкою і доставкою в телятник на час дослідів на 1 голову складав – 492,00 грн.

Тварини дослідної групи спожили на 1 голову за 6-ть місяців відповідно: молозива і молока – 180 кг, рідкого соєвого замітника – 360 кг, комбікорму «Малюк-60» – 30 кг, зерна кукурудзи – 20 кг, комбікорму власного виробництва – 181 кг, сіна лучного – 181 кг, сінажу злаково-бобового – 126 кг. Вартість кормів на 1 голову відповідно 463,00 грн.

Матеріали досліді не виявили істотної різниці в інтенсивності росту тварин обох груп. Встановлено, що вирощування ремонтних телиць за період від народження до 6-місячного віку в контрольній і дослідній групах відповідає стандарту чорно-рябих ремонтних телиць. Встановлено, що витрати енергії корму, сухої речовини, вмісту протеїну, а також вартості кормів на 1 кг приросту живої маси в дослідній групі є меншими, ніж у контрольній, що свідчить на користь розробленої нової схеми годівлі телиць від народження до 6-місячного віку.

Економічна ефективність годівлі телиць дослідної групи була на 6,9% вище порівняно з ровесницями в контрольній групі. Зазначена схема удосконалення технології годівлі дозволяє оптимізувати за вартістю кормових інгредієнтів раціон телиць без шкоди енергії росту.

Маляр Едуард ІмреївичКандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
ORCID: 0000 0002 5913 5642*Західноукраїнський національний університет***Маляр Неля Степанівна**Кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
ORCID: 0000 0003 0274 601X*Західноукраїнський національний університет***ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМАГАНЬ В АДАПТИВНОМУ СПОРТІ**

У адаптивному спорті, як і в Олімпійському спорті, провідне місце посідають змагання. Спортивні змагання інвалідів за аналогією до спорту здорових поділяють на підготовчі, контрольні, модельні, відбірні та головні. Також спортивні змагання інвалідів диференціюють на особисті, командні та особисто-командні.

Під системою спортивних змагань інвалідів розуміють соціально та історично обумовлену впорядковану цілісність проведення змагань та організації змагальної діяльності для інвалідів, котра базується на критеріях відповідності кількості, послідовності та придатності змагань організаційній структурі управління видами спорту і спортом інвалідів в цілому.

В спорті інвалідів діє дві моделі змагальної діяльності (традиційна і нетрадиційна). Система змагань у Паралімпійському спорті діє за принципом максимального наближення до спорту здорових (традиційна модель). Відповідно, більшість видів спорту з програми Паралімпійських ігор є пристосованими до фізичних обмежень учасників олімпійськими видами спорту.

Одним з основних пріоритетів спорту інвалідів є максимальне залучення спортсменів з широким діапазоном фізичних уражень. Тому, у програмі Паралімпійських ігор є види спорту, що були спеціально розвинуті для неповносправних спортсменів [1].

Наприклад, голбол – вид спорту для спортсменів з вадами зору. У змаганнях беруть участь дві команди по 3 гравці у кожній. Основним завданням гравців є завдати поразки суперникам шляхом закидання спеціального м'яча за лінію воріт. Голбольний м'яч всередині містить дзвіночки, які створюють звук при його русі. Програма Паралімпійських ігор є надзвичайно важливою та різносторонньою. Від наповнення програми Паралімпійських ігор залежить популярність змагань, їхня привабливість для засобів масової інформації та структур бізнесу, а також спортивна орієнтація інвалідів [1].

Але враховуючи специфічність спорту інвалідів, при включенні виду спорту до програми змагань велика увага звертається на травматичність даного виду спорту. Перед включенням у програму Паралімпійських ігор вид спорту повинен бути представлений показовими виступами. МПК спільно з міжнародними спортивними федераціями інвалідів та міжнародними федераціями з видів спорту розробляє положення про змагання, правила з виду спорту та систему класифікації.

У Паралімпійському спорті існує система рейтингу на зразок Олімпійського спорту. Міжнародні спортивні федерації ведуть рейтинговий облік результатів спортсмена на кваліфікаційних та офіційних змаганнях і враховують їх при встановленні критеріїв відбору до Паралімпійських ігор. Існують критерії підрахунку рейтингу спортсменів.

В нетрадиційній моделі змагань відсутній загальний рейтинг спортсменів від першого місця до останнього. Усі учасники отримують медалі та почесні стрічки. Така модель змагань використовується в Спеціальних Олімпіадах. Незалежно від моделі, за якою проводяться змагання, усі заходи за участі інвалідів мають відповідати наступним вимогам.

Специфічність вимог до організації спортивних заходів для інвалідів [1].

1. Заклади, що проводять спортивні заходи за участю інвалідів мають забезпечити для них максимум зручностей.

2. Для зустрічі та відправки спортсменів-інвалідів слід виділяти транспорт з урахуванням особливостей нозології та індивідуальних особливостей стану спортсменів.

3. Усі перепони та сходи мають бути обладнаними пандусами з обмежниками доріжок.

4. Роздягальні та душеві мають бути обладнаними додатковими перилами.

5. Місця проживання спортсменів доцільно організовувати недалеко від спортивних споруд. Для готелів, де мають бути розміщені спортсмени-інваліди, обов'язковою є наявність ліфтів із широкими дверима або виділення помешкань на першому поверсі з проживанням по 2-3 особи, в т.ч. супровід.

6. Харчування спортсменів має організовуватись в комфортних приміщеннях з обов'язковою роботою обслуговуючого персоналу. Добровільними помічниками-волонтерами можуть стати студенти медичних, спортивних та педагогічних інститутів, курсанти військових училищ, слухачі семінарій тощо.

7. Для створення оптимального психологічного клімату змагань дуже важливо, щоб медична класифікація спортсменів відбувалася з максимально об'єктивною оцінкою.

8. До роботи у суддівських бригадах залучаються досвідчені, кваліфіковані судді, бо дуже високою є вартість суддівської помилки.

9. Необхідно забезпечити спілкування спортсменів з максимальною кількістю здорових людей, проводити різноманітні додаткові заходи.

Джерела.

1. Малий Е.І., Малий Н.С. Методичні основи адаптивного спорту: Методичні рекомендації / Тернопіль, ЗУНУ: Економічна думка, 2022. 31 с.

Шатохіна Ірина Валентинівна

Викладач вищої категорії

ВСП «Немішайський фаховий коледж НУБІП України»

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У РОЗВИТКУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

Технологічна революція зумовлює кардинальні зміни в суспільстві: зароджуються нові культурні та економічні тенденції, нове виробництво, нові види соціальних комунікацій. Така сфера життя суспільства, як безпека та оборона, не могла залишитися поза впливом фактору розвитку новітніх технологій. Саме розвиток новітніх технологій, а також рівень знань про навколишній світ завжди йшли пліч-о-пліч з війною і безпосередньо впливали на її вигляд. Прискорення технічного прогресу ставило на службу війні все нові відкриття та винаходи.

Сьогодні запровадження новітніх технологій у військовій сфері неможливо уявити без використання комп'ютерної та іншої телекомунікаційної техніки, технологій штучного інтелекту, військової та медичної робототехніки, квантових та космічних технологій, 3D-друку та біотехнологій.

Оборонні відомства провідних держав вивчають можливості застосування технології ШІ в оборонній сфері, виходячи з дуже успішних результатів, отриманих у цивільній області такими компаніями, як Google, Apple або Facebook. Аналізуються різні програми, такі як виявлення зловмисного трафіку у зашифрованих мережах для кіберзахисту, ідентифікація маршруту і жестів людей, зокрема для виявлення аномальної поведінки при русі морських суден. Також йдеться про застосовування спроможності ШІ у таких сферах, як підтримка прийняття рішень для командувачів на полі бою, отримання відповідної семантичної інформації для підтримки військової розвідки; автоматизація та оптимізація логістичних систем; підтримка медичної діагностики та лікування; а також скорочення кількості персоналу, який буде розгорнутий у небезпечних середовищах та місцях; для автономної експлуатації безпілотних машин. Протягом наступних півтора десятиліть стрімкий прогрес у розвитку автономної зброї, робототехніки, аналізу великих даних та систем підтримки прийняття рішень із використанням ШІ та глибоких нейронних мереж може революціонізувати війну. Одним з таких напрямів використання ШІ є обслуговування систем військових літаків, зокрема високотехнологічних винищувачів-невидимок.

У останні роки обстановка у військовій сфері переживає глибоку трансформацію з інтеграцією штучного інтелекту (ШІ) військовими стратегіями та технологіями. Одним із таких помітних досягнень є використання ШІ для інтеграції зграї безпілотників, що представляє собою зміщення парадигми в тактиці сучасної війни. Здатність використовувати велику кількість безпілотників одночасно дозволяє реалізувати різноманітні застосування, починаючи від розвідки та нагляду й закінчуючи ударними ударами та електронною війною. Ефективна координація та синхронізація зграї безпілотників вимагає вдосконалених алгоритмів ШІ, здатних приймати рішення в реальному часі, адаптуватися та співпрацювати. ШІ виступає як основа інтелекту зграї, дозволяючи безпілотникам спілкуватися, обмінюватися інформацією та автономно виконувати місії з мінімальним втручанням людини. Ключові техніки ШІ, такі як машинне навчання, комп'ютерне зорове спостереження та алгоритми інтелекту зграї, надають безпілотникам можливість навігації у динамічних середовищах, ідентифікувати цілі та реагувати на змінні загрози автономно.

Безпілотні системи стали звичайними інструментами, що використовуються під час конфліктів. Роботи та системи «бджолиного рою» у перспективі відіграватимуть рушійну роль у військових операціях. Вони будуть виконувати завдання, які сьогодні вважаються надто ризикованими, складними або навіть неможливими для виконання людиною. Роботизовані системи у майбутньому, ймовірно, змінять і спосіб проведення військових

операцій, і навіть дозволяють передбачати нові типи місій. Використання дронів, зокрема, ілюструє величезний потенціал безпілотних систем. Хоча дистанційно-керовані повітряні дрони є, мабуть, найбільш яскравим прикладом безпілотних системних технологій, справжній потенціал останніх охоплює всі середовища бою – землю, море, повітря та космос.

Україна на сьогодні є найбільш замінованою країною у світі. Згідно з даними Міністерства економіки України на кінець 2024 року, площа потенційно забруднених територій становить 138 500 кв. км. У разі традиційних методів розмінування знадобиться майже століття, щоб очистити землі від вибухонебезпечних предметів.

Інноваційні технології дистанційного виявлення вибухівки можуть значно пришвидшити цей процес. Українські розробники вже створюють унікальні рішення, що поєднують різні види сенсорів і штучний інтелект для ефективного пошуку небезпечних об'єктів.

В Україні технології дистанційного виявлення небезпечних предметів активно впроваджуються. Зокрема, ДСНС використовує супутникові знімки для визначення потенційно забруднених територій, що дозволяє ефективніше планувати роботи з розмінування та визначати пріоритетні ділянки. Більшість операторів гуманітарного розмінування застосовують дрони з оптичними камерами та системами штучного інтелекту для обробки зображень. Штучний інтелект значно пришвидшує процес аналізу даних.

На даний момент штучний інтелект використовується переважно для обробки візуальних даних. Наприклад, коли дрон пролітає над певною ділянкою, щодо якої є підозра в забрудненості, він робить сотні, можливо, тисячі різних знімків. Далі їх необхідно перевірити на ознаки наявності певних вибухових предметів – протипіхотних мін, приміром. І це приводить до значного підвищення продуктивності в обробці таких зображень, тому що машина на основі штучного інтелекту може обробити ці зображення набагато швидше і точніше, ніж людина.

Розвиток технологій дистанційного виявлення вибухонебезпечних предметів є критично важливим для України. Поєднання різних типів сенсорів, дронів і штучного інтелекту дозволяє значно пришвидшити процес розмінування та зробити його безпечнішим для саперів. Українські компанії створюють унікальні рішення, які не лише допоможуть очистити території нашої країни, але й змінять підходи до гуманітарного розмінування у світовому масштабі. Це дає надію на те, що відновлення безпечного життя на звільнених територіях стане можливим у значно коротші терміни.

За словами заступника міністра економіки, голови наглядової ради Центру гуманітарного розмінування Ігоря Безкаравайного, ключова роль штучного інтелекту в гуманітарному розмінуванні – це пришвидшення опрацювання інформації та побудови системи пріоритизації.

Використання біомаркерів (фенотипічних та генетичних) надає нові можливості для виявлення та діагностики інфекційних захворювань, таких як швидка ідентифікація на ранній фазі епідемії або визначення генотипів під час дослідження ознак біологічної загрози. Моніторинг стану людини в режимі реального часу дозволить оптимізувати роботу особистості та команди. Нині є потреба у розробках технологій та продуктів, які можна було б використати як засіб реагування у реальному часі на підозрювану біологічну атаку або спалах інфекційного захворювання. Дані про спалах у реальному часі можуть виявити основні показники виникнення епідемії, включаючи навмисне поширення патогенів. Носимі біомедичні системи забезпечуватимуть можливість безперервного моніторингу стану здоров'я солдата, а використання біоінформатики, датчиків, віртуальної та змішаної реальності, нейронних інтерфейсів дадуть можливість використовувати меншу кількість військової сили і покращать обізнаність про ситуацію та дозволять мати реалістичне відчуття місцевості, підвищать ефективність об'єднання людей і машин. Портативні інструменти недалекого майбутнього мають бути готовими до розгортання в польових умовах, протоколи для обміну інформацією мають бути простими, швидкими та надійними. Дані, які не вважаються чутливими, можуть бути доступними через онлайніві хмарні сервери.

Міждисциплінарна співпраця між дослідниками у галузі ШІ, робототехніками та військовими стратегами буде невід'ємною для використання повного потенціалу ШІ-доповнених роїв безпілотників, а також вирішення етичних, правових та безпекових викликів. Долаючи складнощі технологічного фронту, важливо надавати пріоритет розвитку відповідального ШІ та забезпечувати, щоб ці трансформаційні можливості були впроваджені відповідно до міжнародних норм і принципів гуманізму.

Джерела.

- Хаустова В.С., Решетняк О.І., Хаустов М.М., Зінченко В.А. Напрямки розвитку технологій штучного інтелекту в забезпеченні обороноздатності країни. 2022. № 3.
- Богом'я В., Гудзь А. Штучний інтелект: сучасний стан і перспективи застосування. Військова кібернетика та системний аналіз. 2023.

Богущий Андрій Ігорьович

ORCID: 0009-0006-9458-8838

Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»

Науковий керівник: Тимошенко Оксана Михайлівна, кандидатка фізико-математичних наук, доцентка,

*Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»***ІНКЛЮЗИЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА
ТА РІЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

У зв'язку зі збільшенням кількості людей, які постраждали в наслідок бойових дій, питання інклюзивності стає наріжним каменем у державі. Це і пристосування демобілізованих у суспільстві, їхнє відновлення, та питання справедливості забезпечення належної уваги зі сторони держави. Також це стосується і цивільних людей, які втратили працездатність в наслідок обстрілів. У зв'язку з цим зростає соціальна напруженість у суспільстві, а саме питання справедливості. Обов'язком держави повинне бути нівелювання цієї несправедливості. Держава має докласти максимум зусиль, щоб забезпечити для таких людей відчуття впевненості у майбутньому. Люди повинні відчувати себе такими ж членами суспільства, як і інші. Вони мають мати доступ користування всіма благами цивілізації. Тобто створення умов для комфортного життя постраждалих осіб. Таким чином, розкриття проблем та розв'язання питань інклюзивності, зокрема за допомогою сучасних ІТ технологій, є актуальним та, так би мовити – на часі.

Арістотель вважав людину істотою суспільною, тобто такою, яка належить полісу, племені. Згідно з визначенням, поняття інклюзії означає процес збільшення ступеня участі всіх громадян в соціумі, у тому числі людей з інвалідністю та інших маломобільних груп населення [1]. У статті 3 Конституції України сказано, що: людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю [2]. Таким чином, Конституція України ставить життя людини на перший щабель ієрархічної системи держави.

Сукупність усіх людей формує соціум, а соціум, в свою чергу, формує народ. Тобто кожна особа є маленькою частинкою великого суспільства. Суспільству, як гігантській групі осіб обов'язково будуть притаманні проблеми рівності та справедливості. Зокрема: фінансова, політична та соціальна.

На мою думку, питання інклюзивності якраз народжується у корені таких нерівностей. Розгляньмо декілька прикладів нерівності, яку можуть відчувати люди з особливими потребами, та запропонуємо варіанти їх вирішення.

Згідно з законом України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» [3], держава сприяє захисту осіб з інвалідністю у питанні працевлаштування шляхом наявності обов'язкового нормативу робочих місць для працевлаштування інвалідів у розмірі 4% середньооблікової чисельності штатних працівників облікового складу за рік (якщо кількість працівників перевищує 25 осіб) [4]. Проте, якщо у роботодавця менше ніж 8 найманих працівників, то працевлаштувати особу з інвалідністю він не може. Я вважаю це кричущою несправедливістю та надмірною зарегульованістю зі сторони держави. Роботодавець повинен сам зважувати всі за та проти таких призначень. Якщо працівник з інвалідністю підходить для роботодавця, то чому він має бути обмеженим у правах бути працевлаштованим.

Що тут потрібно зробити, так це прибрати це обмеження. Роботодавець здатен сам регулювати кількість таких призначень. Ба більше, у зв'язку зі збільшенням на ринку праці осіб з інвалідністю, питання про їхнє працевлаштування стоїть особливо гостро. Важливо сприяти влаштуванню таких людей до праці. Робота здатна не лише полегшити ментальний стан для людини, але й сама праця людини є корисною як для роботодавця, так і для суспільства. Це також сприяє кращій адаптації військових після демобілізації. Зі сторони держави потрібно продовжувати зобов'язувати підприємства зберігати квоту для людей з інклюзивними потребами.

Також, невирішеним залишається питання демобілізації військових, які отримали інвалідність у зв'язку з пораненням. Держава відмовляється демобілізувати таких осіб з різних причин. З однієї сторони, така особа має право бути звільненою зі збройних сил України, з іншої сторони, її права порушують та відмовляють у звільненні. Мало того, що людина частково втратила працездатність, її ще додатково обтяжують нести тягар військової служби, тобто така особа стає першочерговою ціллю для противника.

Я вважаю, що процес звільнення зі служби має відбуватися у визначений законом спосіб. Право на звільнення є беззаперечним і гарантованим, тому якщо людина дійсно хоче залишити службу, це повинно відбуватися без перешкод. До того ж утримання таких людей на службі може бути неефективним, оскільки

людина з частковою втратою працездатності не здатна виконувати певні завдання. Тобто, державі краще утримувати у війську людей з повною працездатністю.

Заради справедливості, варто зазначити, що все ж такі випадки звільнення зі служби непоодинокі. Багато людей вже повернулося до свого звичайного життя. Багато роботодавців, зокрема технологічних компаній, зберігали за мобілізованими працівниками їхнє робоче місце, та навіть виплачували їм заробітну плату весь час їхньої служби. Більшість таких компаній обслуговують закордонних клієнтів, найчастіше це США, Канада та країни Євросоюзу. Оскільки фізично знаходитись в офісі клієнта неможливо, то формат роботи на 100% є віддаленим. І найчастіше це робота безпосередньо за комп'ютером. Тобто людина не виконує жодної фізичної праці. Все, що від працівників вимагається це застосування їхніх знань. Такі працівники ще до повномасштабного вторгнення працювали віддалено, і повернувшись зі служби їм буде легко адаптуватись. Бо віддалена робота та сучасні засоби комунікації сприяють полегшенню життя людей з обмеженими можливостями. Вони як і раніше зможуть виконувати свою роботу, що допоможе їм зберігати фінансову стабільність та відчувати себе корисними, не зважаючи на фізичні обмеження. Це також сприятиме їхній психологічній реабілітації та інтеграції в робочий процес після служби.

Таким чином, незалежно від фізичних особливостей, життя кожної людини має неоціненну цінність. Тобто, на першому місці завжди повинно бути життя людини, а все інше — після цього. Захист слабких є справою сильних. Обов'язком держави тут є створення комфортних умов для життя людей з інклюзивними потребами. Це і покращення законодавства і зменшення надмірної зарегульованості, яка лише створює перешкоди для людей і законодавство яке не відповідає реаліям сьогодення. Таким чином такі особи не будуть відчувати соціальної нерівності, і зможуть творити як мінімум на рівні з всіма і приносити користь собі та суспільству.

Джерела.

1. Інклюзивна політика. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/inklyuzivna-politika> (дата звернення: 09.11.2024).
2. Конституція України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 09.11.2024).
3. ЗАКОН УКРАЇНИ Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/875-12#Text> (дата звернення: 09.11.2024).
4. Розрахунок квоти інвалідів. URL: <https://pro-op.com.ua/question/200-rozrahunok-kvoti-nvaldv> (дата звернення: 09.11.2024).

Олійник Роман Ігорович

Київський національний університет культури і мистецтв

ГРЕЙДИНГ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Несправедливий розподіл заробітків – це тикаюча бомба в економіці. Така ситуація не лише демотивує працівників, але й гальмує економічне зростання, знижуючи продуктивність праці та інноваційність

Для того, щоб розкрити весь творчий потенціал кожного співробітника, необхідно створити систему мотивації, яка б враховувала унікальність кожної особистості. Такий підхід передбачає індивідуальну оцінку, що базується на поєднанні професійних навичок, творчих здібностей, ініціативи та прагнення до самовдосконалення. Завдяки цьому, кожен працівник відчуватиме, що його внесок важливий і цінується, а це, в свою чергу, стимулюватиме його до подальшого розвитку та досягнення нових висот.

Одним з найефективніших методів створення справедливої та прозорої системи оплати праці є технологія грейдингу. Цей інструмент дозволяє об'єктивно оцінити складність та відповідальність кожної посади, а також необхідний рівень кваліфікації працівника. В результаті кожен співробітник отримує заробітну плату, яка відповідає його внеску в досягнення цілей компанії, що сприяє підвищенню мотивації та лояльності персоналу [1].

Грейдинг – це інструмент, який дозволяє створити систему оплати праці, що враховує індивідуальний внесок кожного співробітника. Детальний аналіз і порівняння різних посад дає змогу точно визначити рівень складності та відповідальності кожної роботи, а також необхідні для її виконання знання та навички. Завдяки цьому, кожен працівник отримує винагороду, яка справедливо відображає його професійні якості та результати праці.

Завдяки грейдингу компанія отримує можливість не тільки оцінити внутрішню цінність кожної посади, але й визначити її стратегічне значення для досягнення бізнес-цілей. Це дозволяє оптимізувати структуру персоналу, виявити потенційні «вузькі місця» та розробити ефективні програми розвитку співробітників [5].

Впровадження системи грейдингу – це стратегічне рішення, спрямоване на досягнення довгострокових цілей компанії. Стандартизуючи систему оплати праці, ми оптимізуємо витрати на персонал, підвищуємо ефективність роботи і створюємо привабливі умови для залучення та утримання талановитих фахівців. Таким

чином, грейдинг стає інструментом для розвитку людського капіталу і досягнення конкурентної переваги на ринку.

Впровадження грейдингу – це масштабний проект, який вимагає значних ресурсів і зусиль. Крім фінансових інвестицій, необхідні також інформаційні ресурси, залучення фахівців та готовність персоналу до змін. Компанія повинна бути готова до того, що процес впровадження займе певний час і потребуватиме значних внутрішніх ресурсів.

Після подолання викликів івент-індустрія в Україні має всі шанси на бурхливий розвиток. Очікується значний попит на розважальні заходи, що відповідатимуть різноманітним інтересам аудиторії. Водночас, зростаюча зацікавленість до української культури та історії відкриває нові можливості для створення унікальних подій світового рівня.

Можливість горизонтального зростання, яку забезпечує грейдова система, є потужним мотиваційним фактором для багатьох співробітників. Вона дозволяє працівникам відчувати, що їхня робота ціниться, і що вони мають можливість розвиватися в рамках компанії. Крім того, збільшення заробітної плати при ускладненні завдань підсилює цю мотивацію, демонструючи прямий зв'язок між професійним зростанням і фінансовою винагородою.

Грейдинг – це фундаментальний інструмент для створення цілісної системи управління персоналом. Він дозволяє не просто оцінити окремі посади, а побудувати єдину ієрархію робіт, відобразивши їхню взаємозв'язок і відносну цінність для компанії. Такий системний підхід забезпечує справедливий розподіл винагороди та створює прозору систему оцінки, що підвищує мотивацію співробітників.

Джерела.

1. Андрушків Б.М., Кузьмін О.Є. Основи менеджменту: Навч. посібник. Львів: Світ, 1995. 326 с.
2. Балабанова Л. В. Стратегічне управління персоналом підприємства : навч. посіб. К. : Знання, 2011. 236 с.
3. Грідін О. В. Концептуальні підходи до створення ефективної системи управління персоналом. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2017. Вип. 188. С. 228-236. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdusg_2017_188_28.

Тищенко Валерія Олексіївна

Доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

ORCID: 0000-0002-9540-9612

Запорізький національний університет

Буличов Захар Олексійович

Запорізький національний університет

СУЧАСНІ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІ ПРОГРАМИ ТА МЕТОДИ: РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ МЕТОДІВ

У контексті підготовки бакалаврів за освітньою програмою «014.11 Середня освіта (Фізична культура)» застосування сучасних цифрових платформ, таких як Moodle та Google Classroom, виступає стратегічним інструментом у побудові адаптивної, інтерактивної та студентоцентричної моделі навчання. Moodle, як багатофункціональний ресурс із відкритим кодом, формує інноваційний підхід до організації освітнього процесу через впровадження модульних курсів, які синтезують мультимедійний контент, структуровані навчальні матеріали, інтерактивні завдання та аналітичні механізми для оцінювання академічного прогресу. Платформа створює умови для реалізації індивідуалізованих освітніх траєкторій завдяки гнучкому налаштуванню навчальних активностей, включаючи розробку комплексних фізкультурних проєктів або автоматизоване тестування, що охоплює всі ключові теоретичні та практичні аспекти дисципліни, забезпечуючи якісну підготовку майбутніх фахівців.

Google Classroom функціонує як високотехнологічна екосистема, інтегрована з мультифункціональними сервісами Google, забезпечуючи комплексне управління навчальним контентом у межах освітнього процесу. Зокрема, студенти можуть здійснювати розробку презентацій із застосуванням поліструктурного мультимедійного контенту, що охоплює графічні, текстові та аудіовізуальні елементи, з подальшою можливістю синхронної чи асинхронної демонстрації результатів, адаптованої до специфіки навчальної комунікації.

У сучасній освітній парадигмі, орієнтованій на максимальну гнучкість, доступність та інтерактивність, платформи Zoom, Microsoft Teams та Google Meet відіграють стратегічну роль у забезпеченні високоякісного проведення лекцій, семінарів і консультацій для студентів.

Zoom вирізняється як універсальний інструмент для організації відеоконференцій, адаптованих до специфіки освітнього процесу завдяки широкому спектру інтегрованих функцій. Механізм сесійних зал для

роботи в групах дозволяє реалізовувати практикоорієнтовані завдання, включаючи моделювання тренувальних програм, розробку стратегій чи обговорення кейсів у мінігрупах. Можливість запису зустрічей надає студентам інструмент для перегляду ключових моментів, аналізу навчальних матеріалів або самостійного вдосконалення знань, що особливо важливо для дисциплін із акцентом на практичну підготовку.

Microsoft Teams забезпечує цілісний підхід до організації онлайн-навчання, створюючи інтегроване середовище для відеозв'язку, обміну матеріалами та ефективної колаборативної роботи. Однією з ключових переваг цієї платформи є можливість створення спеціалізованих каналів для обговорення окремих дисциплін чи тем, які слугують простором для інтерактивної взаємодії студентів і викладачів. У цих каналах студенти можуть обмінюватися матеріалами, ставити запитання, обговорювати навчальні кейси та отримувати оперативні консультації.

Інтеграція Microsoft Teams із Office 365 відкриває широкі можливості для спільної роботи над документами, такими як плани, стратегічні проекти з організації заходів чи аналітичні звіти. Завдяки цьому забезпечується не лише доступ до документів у режимі реального часу, але й можливість одночасного редагування декількома користувачами, що є особливо важливим для групових завдань.

Календар зустрічей у Microsoft Teams дозволяє чітко планувати лекції, семінари та консультації, забезпечуючи структурування навчального процесу, що сприяє узгодженню графіків викладачів і студентів, знижуючи ризик організаційних непорозумінь. Завдяки своїй функціональності Microsoft Teams стає універсальним інструментом для реалізації сучасних підходів до дистанційного навчання, підвищуючи його ефективність і відповідаючи вимогам сучасного освітнього середовища.

Google Meet є універсальним інструментом для проведення онлайн-занять, який відрізняється простотою використання та високою надійністю. Його особливості включають легку інтеграцію з Google Workspace, що дозволяє створювати розклади в Google Calendar, розсилати нагадування та зберігати навчальні матеріали в Google Drive. Стабільний відеозв'язок працює навіть за умов низької пропускну здатності мережі, що забезпечує безперервність навчання. Можливість використання чатів і миттєвих опитувань для перевірки знань під час лекцій або збору думок щодо навчального матеріалу.

Використання цифрових платформ сприяє формуванню сучасних компетентностей майбутніх учителів фізичної культури, таких як інтерактивне викладання, візуалізація навчального матеріалу та організація змішаних форматів уроків. Цифрові платформи дозволяють студентам створювати інтерактивні сценарії уроків, що включають мультимедійні інструменти, віртуальні моделі виконання вправ і відеоаналіз техніки. Інтеграція спеціалізованих програм та гаджетів (фітнес-трекерів) у навчальний процес, що дозволяє майбутнім учителям аналізувати фізичну активність учнів і складати індивідуалізовані плани занять. Цифрові інструменти забезпечують можливість демонстрації інтерактивних матеріалів з анатомії, фізіології, принципів здорового харчування та інших важливих аспектів, які вчителі фізичної культури використовуватимуть у своїй роботі. Вчитель фізичної культури зможуть за допомогою платформ розробляти навчальні матеріали, спрямовані на підвищення цифрової грамотності школярів через спортивний контекст. Такий підхід підкреслить роль цифрових технологій у формуванні професійної готовності майбутніх учителів фізичної культури до роботи в умовах сучасного інформаційного середовища.

УДК 37.147.227

Шахматова Тамара Володимирівна

Кандидат педагогічних наук, доцент

Комунальний заклад «Нікопольський фаховий педагогічний коледж»

«Дніпропетровської обласної ради»

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ВИКЛАДАННЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Підвищення фективності підготовки спеціалістів є найважливішим завданням закладів фахової передвищої освіти. Знання з сучасної української мови в сучасних умовах належать до фундаментальної системи знань, на базі якої будується професійна підготовка майбутніх вчителів початкових класів.

З метою підвищення якості мовної підготовки студентів педагогічних закладів необхідно систематично впроваджувати принципи професійної спрямованості викладання сучасної української мови.

Професійне спрямування навчання може бути реалізоване лише за умов системного і комплексного підходу до організації навчального процесу з урахуванням рівня підготовки студентів та рівня застосування даної дисципліни як у навчальному процесі, так і в майбутній професійній діяльності.

Реалізація процесу професійної спрямованості відбувається під час навчального процесу, а ефективність належить від умов, в яких він протікає.

Професійна підготовка майбутніх вчителів початкових класів може реалізуватися через навчально – методичне забезпечення спеціальних дисциплін. Формування практичних умінь професійної діяльності вчителів починається під час вивчення даної дисципліни.

На практичних заняттях можна планувати завдання розвиваючого змісту. Зауважимо, що такі завдання, самостійне їх формулювання, адаптація до специфіки дисципліни вимагають від викладачів чимало зусиль та творчого підходу.

У перелік питань, які виносяться на іспит чи залік, включати поняття, визначення, згідно яких використовується розглянутий матеріал. Подібні поняття, визначення бажано планувати та розглядати під час проведення лекцій та практичних занять.

Іншою умовою реалізації професійної спрямованості є модернізація різних видів навчальної діяльності: лекцій, практичних занять, самостійна робота студентів, тощо.

Кроком на шляху орієнтації мовної освіти може бути удосконалення методики читання лекцій.

Лекція повинна передбачати виконання вправ професійного характеру, грамотне трактування певних виразів, понять, визначень у яких буде використовуватись матеріал, що вивчається.

Під час вивчення більшості розділів розкривати зміст мовних визначень, а вивчення розділів завершувати застосуванням пройденого матеріалу у вправах з граматики.

Практичні заняття нерозривно пов'язані з лекціями, доповнюють і поглиблюють теоретичний матеріал, який було вивчено на лекціях. Під час проведення практичних занять враховувати досвід дидактів із проблеми підвищення якості таких занять. Перша частина має включати в себе базові завдання – теоретичне з даної теми. Друга частина складається із системи комплексних завдань, які вимагають застосування знань, що виходять за рамки даного матеріалу.

Завдання другої частини сприяють розвитку мовної культури, формуванню творчої особистості. До таких завдань ми і відносимо виконання вправ творчого характеру.

Важливим фактором засвоєння теоретичного матеріалу, закріплення і розвитку навичок виконання мовних завдань є самостійна робота студентів. У зв'язку із впровадженням у вищих навчальних закладах кредитно – модульної системи та напрямку на європейську інтеграцію, значно збільшується компонент самостійної роботи студентів та постає проблема її вдосконалення. Важливе значення для організації самостійної роботи має правильний відбір змісту та обсягу навчального матеріалу, який виноситься на самостійне опрацювання студентами. Особливу увагу слід звернути на ті питання, вивчення яких не передбачено освітньою програмою, але знання необхідні для вивчення професійно – орієнтованих дисциплін.

Особливу увагу слід звернути на використання у навчальному процесі комп'ютерних технологій, які створюють підґрунтя для утворення у студентів комплексних, інтегрованих знань про певні поняття, до складу яких входять взаємопов'язані знання з мови. Завдання повинні носити професійне спрямування, бути цікавими і доцільними.

Активізація пізнавальної діяльності є засобом стимулювання, використання професійно – орієнтованих завдань з урахуванням фахової спрямованості студентів.

Насиченість навчального матеріалу вправами професійного змісту є головним питанням реалізації фахової спрямованості навчання сучасної української мови. Показувати, роз'яснювати на прикладах, де та як можна буде використовувати набуті знання у своїй навчальній, а пізніше й професійній діяльності.

УДК 621.317

Єромін Олександр Олександрович
Вінницький Національний Технічний Університет

ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРКУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ ДЛЯ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ: БАЛАНС МІЖ ВАНТАЖОПІДЙОМНІСТЮ ТА ЕКОЛОГІЧНІСТЮ

Сучасний розвиток міської логістики характеризується стрімким переходом до екологічно чистого транспорту, де електромобілі відіграють ключову роль. Зростаючі вимоги до екологічності перевезень та обмеження руху традиційного транспорту в центральних частинах міст створюють нові виклики для логістичних компаній. Оптимізація структури автопарку стає критично важливим фактором для забезпечення ефективності операцій. Дослідження показують необхідність пошуку оптимального балансу між вантажопідйомністю та екологічністю транспортних засобів. Аналіз базується на даних реальної експлуатації електромобілів у різних умовах міської логістики.

Структура міських вантажоперевезень демонструє чітку тенденцію до превалювання легких вантажів. Статистичні дані показують, що близько 70% усіх доставок у межах міста складають вантажі масою до 1,5 тонн. Використання великовантажних автомобілів для таких перевезень є економічно невиправданим. Аналіз завантаженості транспортних засобів виявляє, що традиційні вантажівки часто використовуються лише на 40-50% своєї вантажопідйомності. Це призводить до надмірного навантаження на міську інфраструктуру та неефективного використання ресурсів.

Дослідження експлуатаційних характеристик електричних вантажних автомобілів різних категорій дозволило визначити оптимальні параметри для міської логістики. Співвідношення власної маси до вантажопідйомності в межах 1,2-1,5 забезпечує найкращий баланс між енергоефективністю та практичністю. Такі показники досягаються завдяки використанню сучасних легких матеріалів у конструкції. Оптимізація аеродинаміки та розподілу ваги додатково підвищує ефективність транспортних засобів. Важливим фактором є також компактність, що покращує маневреність у міських умовах.

Аналіз потреб середньостатистичного логістичного підприємства дозволив визначити оптимальну структуру електромобільного парку. Легкі електричні фургони вантажопідйомністю до 2 тонн повинні складати близько 60% парку. Середні електромобілі (2-3,5 тонн) оптимально займають 30% автопарку. Важкі електричні вантажівки (понад 3,5 тонн) необхідні в кількості близько 10% для специфічних завдань. Така структура забезпечує максимальну гнучкість та ефективність логістичних операцій.

Енергоефективність різних категорій електромобілів має суттєві відмінності, що впливає на експлуатаційні витрати. Легкі електрофургони демонструють найнижче споживання енергії - 18-22 кВт·год на 100 кілометрів пробігу. Середня категорія електромобілів споживає 25-30 кВт·год/100 км. Важкі електричні вантажівки характеризуються витратою 35-45 кВт·год/100 км. Ці показники безпосередньо впливають на вартість перевезень та екологічність операцій. Важливо враховувати ці дані при плануванні маршрутів та розподілі завдань.

Екологічний вплив оптимізованого електромобільного парку демонструє значні переваги порівняно з традиційним транспортом. Зниження прямих викидів CO₂ досягає 85-90% при повній електрифікації парку. Важливо враховувати також непрямі викиди при виробництві електроенергії для зарядки. Використання відновлюваних джерел енергії для зарядки додатково покращує екологічні показники. Комплексний аналіз життєвого циклу показує значні переваги електротранспорту в довгостроковій перспективі [1, с. 64].

Системи маршрутизації та планування доставок потребують суттєвої адаптації для ефективного використання електромобілів. Програмне забезпечення повинно враховувати не лише традиційні параметри вантажу, але й особливості електротранспорту. Важливим є врахування запасу ходу та розташування зарядних станцій. Алгоритми оптимізації мають забезпечувати ефективний розподіл завдань між транспортними засобами різних категорій. Динамічне коригування маршрутів дозволяє максимізувати ефективність використання парку.

Економічна ефективність оптимізованої структури парку підтверджується детальними розрахунками. Зниження операційних витрат на 25-30% досягається завдяки більш раціональному використанню транспортних засобів. Оптимізація енергоспоживання забезпечує додаткову економію. Зменшення витрат на технічне обслуговування електромобілів також позитивно впливає на економічні показники. Інвестиції в оптимізацію парку окупаються протягом 2-3 років експлуатації.

Вплив на міську інфраструктуру є важливим фактором при виборі структури автопарку. Використання легших електромобілів значно знижує навантаження на дорожнє покриття. Зменшення кількості важких

транспортних засобів покращує транспортну ситуацію в місті. Підвищена маневреність електрофургонів дозволяє ефективніше використовувати міський простір. Зниження шумового забруднення покращує якість життя в міських районах.

Технологічний розвиток у сфері електромобілів відкриває нові можливості для оптимізації. Прогнозоване збільшення енергоємності акумуляторів на 20-25% розширить можливості використання електротранспорту. Вдосконалення технологій швидкої зарядки дозволить підвищити інтенсивність експлуатації. Розвиток систем управління енергоспоживанням покращить ефективність використання. Нові матеріали та технології виробництва знизять вагу транспортних засобів.

Оптимізація процесів заряджання є критично важливим фактором ефективності електромобільного парку. Розміщення зарядних станцій має враховувати маршрути та графіки роботи транспорту. Використання різних типів зарядних пристроїв дозволяє оптимізувати процес заряджання. Впровадження систем smart charging знижує пікові навантаження на електромережу. Інтеграція з системами енергоменеджменту оптимізує витрати на електроенергію.

Аналіз специфіки міських доставок показує необхідність гнучкого підходу до формування автопарку. Сезонні коливання обсягів перевезень вимагають можливості швидкої адаптації потужностей. Різноманітність типів вантажів потребує наявності різних категорій транспортних засобів. Важливим є забезпечення можливості взаємозамінності транспорту. Оптимальна структура парку має враховувати піки навантаження.

Навчання персоналу є важливим елементом впровадження оптимізованої структури парку. Водії повинні розуміти особливості експлуатації різних категорій електромобілів. Диспетчери мають враховувати специфіку планування маршрутів для електротранспорту. Технічний персонал потребує спеціальної підготовки для обслуговування різних типів електромобілів. Регулярні тренінги забезпечують ефективне використання транспортних засобів.

Моніторинг ефективності використання парку вимагає впровадження комплексних систем контролю. Телематичні системи забезпечують збір даних про експлуатацію транспортних засобів. Аналіз завантаженості дозволяє оптимізувати розподіл завдань. Контроль енергоспоживання допомагає виявляти можливості для покращення ефективності. Регулярний аналіз даних дозволяє корегувати структуру парку.

Вплив міської інфраструктури на вибір транспортних засобів потребує детального аналізу. Обмеження руху в центральних районах впливають на вибір розмірів електромобілів. Наявність зон з особливими вимогами до транспорту визначає необхідні характеристики. Стан дорожнього покриття впливає на вибір вантажопідйомності. Доступність паркувальних місць визначає оптимальні габарити транспорту.

Інтеграція з міськими системами логістики створює додаткові можливості для оптимізації. Використання міських консолідаційних центрів впливає на вибір структури парку. Координація з іншими учасниками логістичного ланцюга покращує ефективність операцій. Участь у міських програмах сталого розвитку відкриває нові можливості. Співпраця з міською владою сприяє розвитку інфраструктури.

Фінансові аспекти оптимізації парку потребують комплексного підходу. Інвестиції в різні категорії електромобілів мають бути збалансовані. Важливим є врахування повної вартості володіння для кожного типу транспорту. Оптимізація структури фінансування дозволяє розподілити навантаження. Використання лізингових схем підвищує гнучкість управління парком.

Сезонні фактори суттєво впливають на ефективність використання різних категорій електромобілів. Зимові умови експлуатації вимагають корекції запасу ходу та вантажопідйомності. Літній період створює додаткове навантаження на системи охолодження. Зміни в структурі попиту потребують адаптації парку. Важливим є забезпечення стабільності операцій у різних умовах.

Взаємодія з постачальниками та виробниками електромобілів впливає на можливості оптимізації парку. Важливим є вибір моделей з оптимальними характеристиками для конкретних завдань. Сервісна підтримка виробника впливає на ефективність експлуатації. Можливості модифікації транспортних засобів розширюють сфери застосування. Довгострокове партнерство забезпечує стабільний розвиток.

Аналіз міжнародного досвіду оптимізації електромобільних парків надає цінну інформацію. Вивчення успішних практик дозволяє уникнути типових помилок. Адаптація перевірених рішень прискорює процес оптимізації. Міжнародна співпраця сприяє обміну досвідом. Використання стандартизованих підходів підвищує ефективність.

Вплив регуляторних вимог на структуру парку потребує постійного моніторингу. Зміни в екологічному законодавстві можуть вимагати корекції структури парку. Нові стандарти безпеки впливають на вибір

транспортних засобів. Міські регуляції визначають можливості використання різних категорій транспорту. Важливим є прогнозування майбутніх змін у регулюванні.

Оптимізація процесів технічного обслуговування впливає на ефективність експлуатації парку. Різні категорії електромобілів мають специфічні вимоги до обслуговування. Планування сервісних інтервалів має враховувати інтенсивність експлуатації. Наявність необхідного обладнання та компетенцій визначає можливості обслуговування. Важливим є забезпечення мінімального часу простою транспорту.

Розвиток інфраструктури заряджання є ключовим фактором ефективності парку. Розміщення зарядних станцій має відповідати потребам різних категорій транспорту. Потужність зарядних пристроїв повинна забезпечувати оптимальний час заряджання. Системи управління заряджанням оптимізують використання інфраструктури. Резервування потужностей гарантує стабільність операцій.

Аналіз життєвого циклу різних категорій електромобілів впливає на структуру парку. Термін служби акумуляторних батарей є важливим фактором при виборі транспорту. Можливості повторного використання компонентів впливають на загальну вартість володіння. Екологічний вплив виробництва та утилізації має бути врахований. Оптимізація життєвого циклу підвищує сталість операцій.

Інтеграція з складськими операціями впливає на вибір структури парку. Особливості навантажувально-розвантажувальних операцій визначають вимоги до конфігурації транспортних засобів. Висота вантажного відсіку має відповідати стандартам складського обладнання. Наявність спеціального обладнання впливає на вибір категорії транспорту. Оптимізація часу обробки вантажів підвищує ефективність використання парку. Важливим є забезпечення сумісності з автоматизованими складськими системами [2].

Вплив міської логістики на структуру споживання енергії потребує детального аналізу. Різні категорії електромобілів мають різні профілі енергоспоживання протягом дня. Оптимізація графіків заряджання дозволяє знизити пікові навантаження. Використання систем накопичення енергії покращує ефективність експлуатації. Інтеграція з розумними енергмережами відкриває нові можливості для оптимізації.

Перспективи розвитку міської логістики вказують на необхідність гнучкого підходу до формування автопарку. Зростання електронної комерції створює нові вимоги до структури доставок. Розвиток мікромобільності впливає на вибір транспортних засобів для останньої милі. Автоматизація логістичних процесів змінює вимоги до транспорту. Важливим є забезпечення можливості адаптації до майбутніх змін.

Успішна оптимізація парку електромобілів для міської логістики вимагає системного підходу та постійного моніторингу ефективності. Баланс між вантажопідйомністю та екологічністю досягається через детальний аналіз операційних потреб. Впровадження сучасних технологій управління підвищує ефективність використання транспорту. Постійний розвиток компетенцій персоналу забезпечує максимальну віддачу від інвестицій. Комплексний підхід до оптимізації створює міцну основу для сталого розвитку міської логістики.

Інноваційні технології телематики та предиктивної аналітики відкривають нові можливості для оптимізації парку електромобілів. Використання штучного інтелекту дозволяє прогнозувати оптимальні маршрути з урахуванням багатьох факторів, включаючи трафік, погодні умови та доступність зарядних станцій. Системи машинного навчання аналізують патерни використання транспорту для оптимізації розподілу завдань. Впровадження цифрових двійників дозволяє моделювати різні сценарії експлуатації та оптимізувати структуру парку. Інтеграція з міськими інформаційними системами підвищує ефективність логістичних операцій.

Розвиток технологій автономного керування створює додаткові перспективи для оптимізації міської логістики. Електромобілі з системами автопілотування можуть ефективніше використовувати міську інфраструктуру. Автоматизація процесів навантаження та розвантаження знижує операційні витрати. Координація автономних транспортних засобів дозволяє оптимізувати використання зарядної інфраструктури. Підвищення безпеки перевезень завдяки автоматизації створює додаткові переваги.

Інтеграція з системами розумного міста відкриває нові можливості для підвищення ефективності логістичних операцій. Підключення до міських систем управління трафіком дозволяє оптимізувати маршрути в реальному часі. Використання даних про завантаженість паркувальних зон покращує планування доставок. Координація з системами громадського транспорту знижує ризик заторів. Доступ до міських систем моніторингу екологічної ситуації допомагає оптимізувати розподіл навантаження.

Розвиток технологій акумуляторних батарей створює нові можливості для оптимізації структури парку. Впровадження твердотільних акумуляторів дозволить збільшити запас ходу при зменшенні маси транспортних засобів. Нові технології швидкої зарядки знизять час простою транспорту. Системи моніторингу стану батарей в реальному часі підвищать ефективність експлуатації. Можливості повторного використання акумуляторів створюють додаткові економічні переваги.

Міжнародні тенденції розвитку міської логістики вказують на необхідність подальшої оптимізації структури автопарків. Посилення екологічних вимог у великих містах стимулює перехід на електротранспорт. Розвиток мережі міських консолідаційних центрів змінює підходи до організації доставок. Впровадження принципів циркулярної економіки впливає на вибір транспортних рішень. Міжнародна стандартизація вимог до міської логістики створює нові можливості для оптимізації.

Джерела.

1. Закурдай С., Шавкун В., Фурсов В. Оптимізація енергоспоживання в автономних електромобілях / Рекомендовано до друку Вченою радою Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова, протокол № 10 від 03 травня 2024 р. 2024. С. 64.
2. Балабо О. А. Оптимізація режимів зарядки електромобілей для зменшення втрат електроенергії в розподільних електричних мережах. 2022.

Протасевич Любов Анатоліївна

Кандидат філологічних наук

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

СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Викладання англійської мови для студентів, які навчаються на ІТ-спеціальностях, має свої унікальні особливості. Це зумовлено професійними потребами, швидким розвитком галузі інформаційних технологій та глобальною роллю англійської мови у сфері ІТ.

Фокус на професійній лексиці. Центральне місце у процесі навчання англійської мови для ІТ-студентів займає вивчення професійної лексики. Оскільки мовою програмування, технічної документації та міжнародного спілкування в ІТ-галузі є англійська, викладачам необхідно створювати умови для активного засвоєння цієї групи знань. Основні аспекти, пов'язані з викладанням професійної лексики, включають наступне:

- Систематизація (Успішне засвоєння лексики можливе за умови чіткої структуризації. Наприклад, викладач може організувати навчання за такими темами: основи програмування (*variables, loops, arrays*); мережеві технології (*network protocols, IP addresses, DNS*); кібербезпека (*firewalls, encryption, malware*); розробка програмного забезпечення (*agile, scrum, deployment*).

- Аналіз частотності лексики (Зосередження уваги на найбільш уживаних термінах дозволяє оптимізувати процес навчання. Наприклад, базові терміни, які зустрічаються у більшості ІТ-контекстів, слід вивчати першочергово, щоб студенти могли розуміти технічні тексти вже на ранніх етапах).

- Використання автентичних джерел (Для закріплення знань важливо працювати з реальними джерелами інформації, такими як документація програмного забезпечення (наприклад, документація до *React* або *Python*), технічні блоги, статті та форуми на кшталт *Stack Overflow*. Це допомагає студентам орієнтуватися у справжніх професійних ситуаціях).

- Практичні вправи, суть яких полягає у *контекстуальному використанні* (викладач може створювати завдання, які моделюють реальні ситуації); *лексичних завдань* (практика заповнення пропусків у текстах, пошук синонімів або вибір правильного варіанту слова у технічному контексті); *тестуванні на основі термінології* (регулярне проведення невеликих тестів для перевірки знань ключових термінів).

Розвиток навичок читання технічної документації. Більшість інструкцій, описів API, документації та статей у сфері ІТ публікуються англійською мовою. Тому навчання має включати аналіз реальних прикладів технічних текстів, з акцентом на розуміння складних конструкцій, скорочень та професійної мови. Викладач повинен навчити студентів розпізнавати основні компоненти технічної документації: вступ (мета, опис завдання), основну частину (класи, методи, приклади використання) та висновки (застосування або обмеження).

Практика письма. Студенти повинні навчитися писати резюме, супровідні листи, а також оформлювати документацію для своїх проєктів англійською мовою. Важливо звертати увагу на точність, стислість і дотримання професійного стилю. Варто звернути увагу на наступні аспекти, які підкреслюють важливість письма в ІТ:

- 1) Технічна документація (опис архітектури програмного забезпечення, API-документація, інструкції для кінцевих користувачів, звіти про тестування).

- 2) Ефективна комунікація (написання електронних листів, складання технічних завдань (Tech Specs), підготовка презентацій та резюме).

3) Робота з міжнародними командами (написання повідомлень у корпоративних чатах, спілкування з замовниками, ведення записів на форумах чи платформах для обговорення коду (GitHub, Stack Overflow)).

4) Soft Skills для кар'єри (уміння аргументувати свою точку зору, створення мотиваційних листів для роботи або стажування, участь у блогах чи технічних конференціях).

Удосконалення розмовних навичок. Важливо розвивати вміння брати участь у технічних обговореннях, проводити презентації проєктів, а також спілкуватися з колегами та замовниками. Удосконалення розмовних навичок можливо завдяки: участі у групових проєктах, ролевих іграх та симуляціях, мовним клубам, перегляду відеоматеріалів та вебінарів, участі у хакатонах та воркшопах, розвитку активного слухання, використанні онлайн-платформ.

Інтеграція сучасних технологій. У викладанні англійської мови для IT-спеціальностей доцільно використовувати онлайн-інструменти, які студенти застосовуватимуть у своїй роботі: GitHub, Slack, Trello тощо. Наприклад, вивчення англійської термінології може проходити під час роботи з цими платформами.

Мотивація через практичне застосування. Щоб зробити навчання цікавим, варто включати завдання, які мають практичну цінність для майбутньої професії. Наприклад, розробка навчальних проєктів або участь у хакатонах англійською мовою дозволить студентам побачити реальну користь від вивчення мови.

Підготовка до міжнародної сертифікації. Майбутні IT-фахівці часто складають сертифікаційні іспити, такі як TOEFL, IELTS або технічні сертифікації, що потребують володіння англійською мовою. Викладачам варто приділяти увагу тренуванню мовних навичок, необхідних для успішного складання цих тестів.

Отже, специфіка викладання англійської мови для студентів IT-спеціальностей полягає у поєднанні загальних мовних навичок із професійною орієнтацією. Такий підхід дозволяє підготувати фахівців, здатних успішно працювати у глобальному середовищі та розвивати свою кар'єру на міжнародному рівні.

Попова Лілія Михайлівна

*вчитель вищої категорії Маріупольської СШ І-ІІІ ступенів № 66 Маріупольської міської ради
Донецької області*

РОЛЬ ГЕТЬМАНА ПЕТРО КОНАШЕВИЧА-САГАЙДАЧНОГО В ХОТИНСЬКІЙ ВІЙНІ

Польсько-турецька війна 1620 – 1621 рр. є одним із наймасштабніших воєнних конфліктів XVII ст. Хотинська битва та перемога у ній польсько-литовсько-козацького війська значною мірою вплинули на подальший хід європейської історії, оскільки було припинено турецьку експансію на європейські терени. Донедавна події цієї війни висвітлювалися в історіографії лише як польсько-турецьке протистояння. Участь у цьому конфлікті козацького війська під командуванням гетьмана П. Сагайдачного та його внесок у перемогу практично не розглядалися. Отже, метою цього дослідження є визначення ролі Петра Сагайдачного у Хотинській битві, висвітлення його внеску у перемогу над турецькою армією.

Події війни знайшли відображення у численних працях вітчизняних істориків, присвячених козацтву. Найбільш повно вони висвітлені у працях П.М. Саса, О.І. Гуржія, Г. Василенка, В. Заруби. У 20-ті рр. XVII ст. загострилися відносини між Османською імперією та Річчю Посполитою, які переросли у воєнний конфлікт, що увійшов в історію під назвою Хотинська війна 1621 р. Ця війна виникла насамперед через суперечності між двома державами, спричинені боротьбою за політичний контроль над Молдавським князівством. Помітного напруження у відносини між двома країнами додавали також постійні напади запорозьких козаків на турецький флот та османські володіння. Спроби польського уряду залагодити суперечності за допомогою переговорів були безрезультатними.

Польська влада не залучила до цього походу запорожців, оскільки не надто хотіла контактувати з їхнім бунтівним гетьманом Яковом Бородавкою. Зазнавши воєнних невдач, С. Жолкевський таки закликав на допомогу козаків, однак змінити щось уже було пізно. Великі надії покладалися на П. Сагайдачного, з яким Сигізмунд III та королевич зустрічався у Львові. Щоб схилити козаків на свій бік, король вдався до посередництва єрусалимського патріарха Феофана. Його лист від 7 лютого 1621 р. повинен був спонукати козаків готуватися до війни з Туреччиною для захисту всього християнства.

Гетьман Бородавка 8 серпня 1621 р. переправився через Дністер і повів військо, яке налічувало понад 40 тисяч запорожців, до Хотинської фортеці на з'єднання з польськими силами. Про його пересування у польському таборі не мали жодних відомостей. 21 серпня 1621 р. туди прибув з Варшави Сагайдачний. На свій великий подив він не застав запорожців під Хотиним, тому польське командування негайно вислало його на

пошуки головних козацьких сил, надавши ескорт з кількох хоругв. Протягом хотинської кампанії Сагайдачний зі своїми старшинами брав участь у всіх нарадах головного командування, що свідчить про високий авторитет, яким він користувався у гетьмана Ходкевича. Це підкреслював у своїх записках Якуб Собеський, який зазначав, що без згоди з козаками трактат з Османом II не був би підписаний. Під час воєнних дій гетьман Сагайдачний проявив себе як блискучий воєначальник та політик, від позиції якого великою мірою залежала доля всієї Речі Посполитої. Усю свою енергію гетьман спрямував на вирішення невідкладних бойових завдань, зокрема – на з'єднання козацьких сил з польським військом.

Хотинська битва тривала 39 днів. Одним з прикладів військового таланту Сагайдачного є перегрупування козацького війська під час бою 3 вересня 1621 р. Не менш яскравим прикладом надзвичайного військового хисту Сагайдачного є атака польськими та козацькими силами турецького табору ввечері 4 вересня. Поки польський загін важкої кавалерії завдав відволікаючого удару по туркам, козаки разом з кількома польськими загонами увірвалися до табору Османа II. Сагайдачний організував ефективну систему оборонного вогню: 8 вересня вперше у таких масштабах успішно пройшов перевірку новий тактичний прийом – залповий вогонь з мушкетів по ворогу з максимально близької відстані. Також значну увагу гетьман приділяв організації нічних атак, запланувавши удар всіма наявними польськими та козацькими силами по турецькому табору.

Хоча такий наступ об'єднаних сил здійснити не вдалося, але Сагайдачний неодноразово посилав козаків на дуже ефективні нічні вилазки, що завдавали ворогу відчутних втрат і деморалізували його. Під стінами Хотина найбільш повно виявився багатогранний талант Сагайдачного як полководця. Гетьман продемонстрував блискуче тактичне мислення, бездоганне вміння керувати багатотисячними масами піхоти і кавалерії, застосовувати нетрадиційні методи організації оборонних та наступальних операцій в умовах боротьби з чисельно переважаючим противником.

Алексєєнко-Лемовська Людмила Владиславівна

Кандидат педагогічних наук, доцент

ORCID: 0000-0001-5391-0719

Міжнародний європейський університет

МАЙНДФУЛНЕС ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ У СІМ'Ї

У сучасному світі сім'ї часто стикаються зі стресами, викликаними кризовими ситуаціями, професійними викликами, фінансовими труднощами та емоційним навантаженням. У таких умовах зростає потреба у формуванні психологічної стійкості, яка дозволяє сім'ям адаптуватися до змін і зберігати гармонійні стосунки. Одним із перспективних методів для досягнення цієї мети є майндфулнес – техніка усвідомленості, що сприяє розвитку емоційного інтелекту, здатності до саморегуляції та міжособистісної емпатії.

Майндфулнес (з англ. mindfulness) визначається як стан повної присутності та усвідомлення в моменті «тут і зараз», без осуду чи упереджень. Його базові принципи включають: усвідомлене прийняття власних думок і емоцій; спостереження за реальністю без оцінок; підтримку балансу між тілесним, емоційним і когнітивним рівнями. Практика майндфулнес ґрунтується на методах медитації, дихальних техніках та тілесних практиках, які дозволяють глибше зрозуміти власний внутрішній світ і взаємодію з оточенням.

Аналіз публікацій останніх років свідчить про те, що майндфулнес у сьогоденні став практикою, що допомагає людям стати більш стресостійкими та краще справлятися зі своїми обов'язками [1]. Це новий психотерапевтичний підхід, що первинно був розроблений як втручання для профілактики рецидивів депресії та поєднує класичну когнітивно-поведінкову психотерапію із буддистськими медитативними практиками [2]. У міру того як у суспільстві змінюється визначення сім'ї, сама сім'я зазнає змін, що можуть призвести до зниження стабільності [3]. Вчені зазначають, що життєстійкість є рисою особистості, яка пом'якшує сприйняття стресових факторів [4]. Сімейна стійкість розкривається як природа і процес; вона будується завдяки успіху при подоланні сім'єю стресових ситуацій у своєму житті [5].

Отже, психологічну стійкість розглядаємо як здатність людини успішно адаптуватися до стресу, труднощів чи травматичних подій. Для сім'ї психологічна стійкість є ключовим фактором збереження гармонії та ефективного вирішення проблем. Психологічна стійкість у сім'ї визначається здатністю її членів підтримувати емоційний баланс, ефективно комунікувати та долати труднощі. Використання майндфулнес дозволяє: зменшити стрес і тривожність у членів сім'ї; поліпшити міжособистісну комунікацію через розвиток

емпатії та здатності до активного слухання; посилити емоційну регуляцію та знизити частоту конфліктів; формувати позитивну атмосферу в сім'ї через спільну участь у практиках усвідомленості.

Практики усвідомленості допомагають сімейним парам зосередитися на теперішньому моменті, уникати емоційної реактивності та краще розуміти потреби одне одного. Техніка «усвідомленого слухання», коли один партнер висловлює свої почуття, а інший слухає без перебивань, сприяє глибшому взаєморозумінню. Батьки, які практикують майндфулнес, демонструють кращу емоційну стабільність і терплячість, що позитивно впливає на виховання дітей. Наприклад, регулярне спільне виконання дихальних вправ допомагає дітям розвивати навички управління стресом і покращує їхню поведінку. Сім'ї, які стикаються з травматичними подіями (втратаю, розлученням чи хворобою), можуть використовувати майндфулнес для зменшення негативного впливу стресу. Практики усвідомленості допомагають уникати катастрофізації ситуації, зосереджуючи увагу на малих кроках для виходу з кризи.

У процесі формування психологічної стійкості у сім'ї майндфулнес має ряд переваг: доступність і легкість впровадження у повсякденне життя; відсутність потреби у спеціальному обладнанні чи тривалому навчанні; доведена ефективність у зниженні тривожності та депресії; підвищення загального рівня задоволеності життям у сім'ї.

Дослідження підтверджують ефективність майндфулнес у роботі з сім'ями. Так, за даними M. D. Williams (2018), сім'ї, які регулярно практикують техніки усвідомленості, демонструють: зниження рівня стресу на 35%; підвищення задоволеності стосунками на 25%; зменшення конфліктів на 30% [6].

Запровадження практик усвідомленості у сімейне життя відкриває нові можливості для підтримки благополуччя як окремих членів сім'ї, так і всієї родини загалом. Практичні рекомендації передбачають 5-хвилинні щоденні вправи на усвідомлене дихання або медитацію; проведення щотижневих сімейних обговорень емоційних викликів і досягнень; використання техніки «усвідомленого слухання» під час вирішення конфліктів.

Отже, майндфулнес є ефективним методом підвищення психологічної стійкості у сім'ї. Його використання сприяє гармонізації сімейних стосунків, розвитку навичок саморегуляції та зменшенню стресу. Спільні практики усвідомленості допомагають створювати емоційно сприятливе середовище, яке є ключовим для розвитку здорових міжособистісних стосунків.

Джерела.

1. Мотрук Т. О. Практика майндфулнес у психотерапевтичній практиці. *Слобожанський науковий вісник. Серія Психологія*. 2023. Випуск 2. С. 30-34.
2. Христук О. Л. Сучасні виміри психологічної практики: майндфулнес-підхід. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія психологічна*. 2018. Випуск 1. С. 153-161.
3. Baldrige St. Family Stability and Childhood Behavioral Outcomes: A Critical Review of the Literature. *Journal of Family Strengths*. 2011. Vol. 11(1). 8. Pp. 1-24.
4. Готич В. О. Resilience, Hardiness, психологічна стійкість, життєстійкість: порівняльний аналіз понять у соціально-психологічних дослідженнях. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського*. 2023, № 34 (73). С. 7-12.
5. Herdiana I., Suryanto S., Handoyo S. Family Resilience: A Conceptual Review. 3rd ASEAN Conference on Psychology, Counselling, and Humanities. 2018.
6. Williams M. D. Mindfulness in Family Therapy: Practical Tools for Improving Relationships. *Family Process*. 2018. Vol. 6 (3). <https://doi.org/10.1111/talp.12683>.

Пуйда Катерина Сергіївна

Київський національний університет культури і мистецтв

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОНЛАЙН-ЗАХОДІВ ІВЕНТ-ІНДУСТРІЇ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ

У тезі проаналізовано основні тенденції розвитку онлайн-заходів в умовах глобальних викликів сучасності. Розглянуто перспективи цифровізації івент-індустрії та її вплив на залученість аудиторії. Запропоновано основні напрями вдосконалення організації онлайн-подій із використанням сучасних технологій. Ключові слова: онлайн-заходи, івент-індустрія, цифровізація, сучасні технології, дистанційна комунікація, інтерактивність, аудиторія.

Актуальність. Онлайн-заходи сьогодні стали важливою частиною івент-індустрії, що пов'язано з глобалізацією, розвитком технологій та зміною підходів до організації заходів починаючи з пандемії COVID-19 до сьогодення. Такий формат дозволяє адаптуватися до нових умов і зберегти ефективність заходів, забезпечуючи ширший доступ до аудиторії.

Мета роботи: дослідити перспективи розвитку онлайн-заходів івент-індустрії, визначити основні виклики та переваги цього формату, а також запропонувати рекомендації щодо їх вдосконалення.

За останні роки івент-індустрія активно перейшла до використання цифрових платформ для організації заходів. Згідно з даними міжнародних досліджень, кількість онлайн-заходів зросла на 70% у 2021 році. Платформи на кшталт Zoom, Microsoft Teams, Hopin та інші стали основними інструментами для організаторів.

Основними перевагами онлайн-заходів є:

- Ширший доступ до аудиторії – учасники можуть долучатися з будь-якої точки світу.
- Економічна ефективність – зниження витрат на логістику та оренду приміщень.
- Можливості аналітики – інтеграція інструментів для оцінки ефективності заходу (статистика, опитування тощо).

Водночас є й виклики:

- Зниження емоційної залученості через відсутність фізичної присутності.
- Технічні проблеми, пов'язані з підключенням або нестабільним інтернетом.
- Потреба у підвищенні рівня інтерактивності.

Перспективи розвитку онлайн-заходів включають впровадження таких технологій, як віртуальна та доповнена реальність (VR/AR), використання гейміфікації, покращення інструментів для інтерактивної взаємодії з учасниками (наприклад, онлайн-чати, опитування, інтерактивні карти заходу).

Висновки. Онлайн-заходи є перспективним напрямом розвитку івент-індустрії, особливо в умовах сучасних викликів. Використання інноваційних технологій та адаптація до потреб аудиторії дозволить підвищити якість та ефективність таких заходів. Проте, для забезпечення успішного розвитку, необхідно долати виклики, пов'язані з технічними обмеженнями та залученням аудиторії.

Джерела.

1. Brennan, L. & Schafer, J. (2020). "The Virtual Pivot: How COVID-19 Changed the Event Industry". Journal of Event Management.
2. Bowdin, G. A. J., Allen, J., O'Toole, W., Harris, R., & McDonnell, I. (2012). Events Management (4th ed.). Routledge.
3. Hopin Research. "State of Virtual Events Report 2023". <https://hopin.com>.
4. Statista. "Virtual Event Platforms Market Size Worldwide 2021-2028". <https://www.statista.com>.

Скринська Сніжана Григорівна

*Інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

Амурова Яна Володимирівна

Доктор філософії (Phd)

*Інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ (НА ПРИКЛАДІ БО «ФОНД ДОПОМОГИ ТА НАДІЇ»)

Волонтерська діяльність у сучасній Україні, особливо в умовах воєнного стану, відіграє важливу роль у підтримці населення, яке постраждало від бойових дій. Волонтери надають матеріальну, медичну, та психологічну допомогу, сприяючи зменшенню стресу та покращенню якості життя постраждалих. Особливий інтерес викликає психологічний аспект цієї діяльності, оскільки волонтери самі можуть піддаватися значному емоційному навантаженню [3].

Під час війни волонтерська діяльність стає ще більш важливою та складною. Учасники волонтерських організацій, таких як БО "Фонд допомоги та надії", не тільки допомагають іншим, але й стикаються з психологічними викликами. Це може включати роботу з травмованими людьми, свідчення насильства та руйнувань, а також постійний стрес від перебування у небезпечних умовах [4].

Волонтерська діяльність може мати як позитивний, так і негативний вплив на психічне здоров'я волонтерів. З одного боку, допомога іншим може приносити почуття задоволення із значущості. З іншого боку, тривалий контакт з травматичними подіями та стресовими ситуаціями може призвести до емоційного вигорання, тривоги або навіть ПТСР [1].

Для підтримки психічного здоров'я волонтерів важливо розробити ефективні стратегії психологічної підтримки та саморегуляції. Це можуть бути регулярні психологічні консультації, групи підтримки, навчання технік управління стресом та методів відновлення психологічних ресурсів [2].

Важливо також забезпечити волонтерів необхідними знаннями та навичками для надання першої психологічної допомоги тим, кому вони допомагають [3].

Таким чином, психологічний аналіз волонтерської діяльності в умовах воєнного стану є необхідним для розробки ефективних методів підтримки як для волонтерів, так і для людей, яким вони допомагають. Досвід БО «Фонд допомоги та надії» може стати цінним джерелом інформації для подальших досліджень і вдосконалення психологічної допомоги в умовах кризи [4].

Джерела.

1. Гунько Б. А. Посттравматичний стресовий розлад – в розрізі часу. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2015. Т. № 1. С. 216-219.
2. Кісарчук З. Г. Технології психотерапевтичної допомоги постраждалим у подоланні проявів посттравматичного стресового розладу: монографія / З. Г. Кісарчук, Я. М. Омельченко, Г. П. Лазос [та ін.]; за ред. З. Г. Кісарчук. Київ: Видавничий Дім «Слово». 2020. 178 с.
3. Дякун І. В. Психологічні аспекти волонтерської діяльності: монографія. Львів: Видавництво Львівського національного університету, 2020. 250 с.
4. Ковальчук Т. М. Психологічна підтримка волонтерів в умовах воєнного стану: рекомендації та методи. Київ: Психологічний центр «Допомага», 2023. 200 с.

УДК 378.147:159.923.5

Буденкова Надія Марківна
Кандидат хімічних наук, доцент
ORCID: 0000-0003-2176-3405

Національний університет водного господарства та природокористування

Мисіна Оксана Іванівна
ORCID: 0000-0003-2556-0947

Національний університет водного господарства та природокористування

НАБУТТЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ТЕХНІЧНОМУ ЗВО

У статті актуалізовано проблему набуття фахових компетентностей та програмних результатів навчання у процесі вивчення хімічних дисциплін у технічному закладі вищої освіти. Наведено перелік фахових компетентностей та програмних результатів навчання у ході вивчення освітньої компоненти «Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз». Запропоновано рекомендації щодо впровадження активних методів у навчальний процес, інформаційних технологій. Визначена роль викладача і студента в навчальному процесі. Обговорені складові сприятливого навчального середовища для формування вільної, компетентної, творчої, патріотичної особистості. Ключові слова: програмні результати навчання, фахові компетентності, способи постановки проблеми, активні методи навчання.

Постановка проблеми. В умовах розвитку сучасного суспільства підготовку майбутньої технічної інтелігенції зорієнтовано на фахівця, який мислить та працює по-новому, прагне до самореалізації у професійній діяльності. Такий підхід дозволить забезпечити всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових та фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування відповідальних громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагачення на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу. Хімічні знання як основа природничої освіти для студентів технічного, екологічного, аграрного, водогосподарського профілів відіграють роль того фундаменту, на якому базується низка дисциплін професійно-практичної підготовки [1]. Основним способом активізації мислення студентів є створення проблемних ситуацій, здатних викликати інтерес, спонукати молодь до самостійної роботи.

Технічні спеціальності у нашому Національному університеті водного господарства та природокористування (НУВГП), на жаль, не користуються популярністю. Конкурс на ті спеціальності, які потребують вивчення хімії – агрономія, екологія, водні біоресурси та аквакультура, технології захисту навколишнього середовища, технології будівельних конструкцій, виробів та матеріалів, гідроенергетика – майже відсутній. Рівень хімічних знань першокурсників дуже низький. Тому актуальним є удосконалення методів досягнення професійних (фахових) компетентностей майбутніх фахівців. Програмними результатами навчання здобувачів вищої освіти хіміко-екологічного профілю є: застосування теорії, методів та принципів природничих наук у сфері професійної діяльності; розуміння основних законів хімії, правил та принципів охорони довкілля та природокористування. Навчити студента розуміти проблеми людства, замислюючись над ними та шукати шляхи їх розв'язку – одне з головних завдань навчання. Кінцевий результат реалізується через формування певних фахових компетентностей [2].

В навчальному процесі можуть бути застосовані різні способи набуття студентами фахових компетенцій, активізації роботи студентів. Застосування активного навчання – один із засобів розвитку пізнавальної діяльності. На сьогоднішній день розроблені такі методи активного навчання: рольові та ділові ігри, моделювання та аналіз конкретних професійних ситуацій, активне програмне навчання, ігрове проектування (метод проєктів),

стажування, проблемна лекція. Ці методи орієнтовані на особистість студента, на його активну участь у саморозвитку, отримання якісних знань, професійних вмінь, фахових компетентностей [3].

Важливим є також питання формування професійної компетентності майбутніх інженерів хімічного профілю у закладах вищої освіти [4]. Найбільш універсальним, з нашого погляду, активним методом навчання є проблемна лекція, створення проблемних ситуацій на всіх видах занять та методи закріплення матеріалу за допомогою опорних конспектів, презентацій студентів по темах самостійної роботи. Відомо, що програмні результати навчання залежать від оптимального вибору методів навчання та набуття певних загальних та фахових компетентностей.

Отже, **метою роботи** є аналіз методів досягнення програмних результатів навчання при вивченні хімічних дисциплін та підготовці сучасного фахівця у технічному ЗВО.

Виклад основного матеріалу. Інтеграція України в єдиний європейський освітній простір потребує оновлення структури і змісту освіти на засадах компетентнісного підходу та інноваційних підходів у формуванні фундаментальних та професійних компетентностей студентів вищих навчальних закладів [5]. Основним результатом діяльності освітнього закладу має бути не система знань, умінь та навичок, а здатність фахівця діяти в конкретній професійній ситуації. Саме компетентнісний підхід передбачає не засвоєння здобувачем окремих один від одного знань і вмінь, а оволодіння ними в комплексі.

Основними компетентностями у хімічних науках і технологіях є усвідомлення значення природничих наук для пізнання матеріального світу; наукового значення основних хімічних понять, законів, теорій; внеску видатних вітчизняних учених у розвиток природничих наук. Це вміння оцінювати значення хімічних наук і технологій для сталого розвитку суспільства, вміння висловлювати судження про природні явища з погляду сучасної природничо-наукової картини світу.

Із метою активізації навчання, досягнення програмних результатів навчання та контролю знань здобувачів у ході викладання хімічних дисциплін у нашому закладі вищої освіти використовуються сучасні електронні сервіси та інструменти.

Вже близько 3 років Україна живе в умовах повномасштабного військового вторгнення росії, що впливає на усі сфери життєдіяльності людини. В умовах віддаленого навчання застосування активних методів навчання передбачає системну організацію вивчення хімічних дисциплін. В нашому ЗВО це навчальна платформа Moodle та сервіс Google Meet. Онлайн освіта передбачає відповідну методологію і дизайн методичних розробок, презентацій. Навчальна платформа Moodle організує взаємодію між викладачем та здобувачами. Викладачі мають можливість розробляти авторські дистанційні дисципліни, додавати різноманітні елементи курсів, зокрема, при викладанні хімічних дисциплін – відео лабораторних дослідів. Також Moodle дозволяє викладачам видавати індивідуальні завдання студентам, проводити оцінювання поточних та модульних контрольних завдань.

В цьому контексті компетенція ініціативності і підприємливості навчає вірити в себе, у власні можливості; виважено ставитися до вибору майбутнього напрямку навчання, пов'язаного з хімією; бути готовими до змін та інновацій. Це дозволить співпрацювати з іншими над реалізацією соціально важливих проєктів, що передбачають використання хімічних знань: працювати з іншими групами, залучати ширшу громадськість до розв'язання проблем збереження довкілля. Для набуття такої компетентності ми залуцаємо студентів до проведення лабораторних робіт бригадами з окремими завданнями, направляємо волонтерський рух по виготовленню хімічних грілок для бійців ЗСУ.

Як досягаються програмні результати вивчення хімічних дисциплін у нашому ЗВО? Так, освітньо-професійна програма спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» передбачає при навчанні здобувача вищої освіти досягнення наступного програмного результату: вміти проводити внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації. В нормативній дисципліні «Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз» це реалізується через набуття загальної компетентності – знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності. Дана загальна компетентність формується при викладанні лекційного матеріалу [2] по екохімії атмосфери, гідросфери, екохімії ґрунтів. Контент навчального посібника містить наукові здобутки викладачів кафедри хімії та фізики по розробці технологій утилізації забруднювачів навколишнього середовища. Для майбутньої спеціальності студентів найбільш важливими є теми: джерела забруднення атмосфери; парниковий ефект фотохімічний смог, кислотні дощі; озоновий екран; біохімічне споживання кисню; процеси закиснення водоймищ; сполуки нітрогену як чинник забруднення водойм; оцінювання ступеня забруднення води; хімічні методи очищення природних і стічних вод; очищення питної води; хімічне забруднення ґрунту; хімічна класифікація пестицидів,

хлоровмісні інсектициди; утилізація рідких відходів гербіцидів; джерела забруднення довкілля діоксинами; добрива як джерело забруднення ґрунтів.

Фахова компетентність – здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль якості навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів з відбором зразків (проб) природних компонентів набувається здобувачами вищої освіти через лабораторний практикум «Санітарно-хімічний аналіз» [2]. Здобувачі вищої освіти виконують наступні лабораторні роботи, застосовуючи якісний і кількісний аналіз, інструментальні фізико-хімічні методи аналізу: визначення фізичних показників води; якісне дослідження природної води; визначення активної реакції води (pH); визначення загальної лужності і карбонатної твердості води; визначення кислотності води; визначення загальної кальцієвої та магнієвої твердості води комплексонометричним методом; Визначення йонів SO_4^{2-} у воді; визначення вмісту йонів хлору у воді; визначення азоту нітритів; визначення азоту нітратів; визначення перманганатної окиснюваності води; визначення вільної карбонатної кислоти; визначення зв'язаної карбонатної кислоти; визначення стабільності води щодо бетону; фотоколориметричне визначення йонів Fe^{3+} тіоціанатним методом; фотоколориметричне визначення йонів Cu^{2+} в стічних водах; визначення концентрації йонів $Cr_2O_7^{2-}$ в стічних водах гальванічних виробництв.

Розуміння сутності активних методів навчання підвищує вимоги до особистості викладача, його майстерності і компетентності. Створення проблемної ситуації є тільки першим етапом активізації процесу навчання. На другому етапі необхідно провести аналіз проблеми із залученням уваги всього колективу студентів за допомогою діалогів або питань між викладачем і студентами. На третьому етапі необхідно організувати студентів на пошук рішення проблеми.

Проблемне викладання означає, що лектор на основі програмного матеріалу формулює проблему, яку треба вирішити, в процесі обговорення проблеми активізує увагу студентів і організовує пошук рішення проблеми. Застосування частково-пошукового або евристичного методу є можливим у всіх видах навчальних занять.

Викладач у ЗВО – це не тільки вчитель, але й науковець. Тому впровадження його наукових досягнень в навчальний процес є активним методом викладання, способом залучення учнів старших класів через участь в роботі МАН та кращих студентів у наукову роботу. Результати кафедральної наукової роботи реалізовані в лабораторних та практичних роботах, навчальних посібниках, курсах лекцій.

Велику увагу приділяємо соціальним і моральним сторонам технічного прогресу в хімії. Так при вивченні теми «Будова атома» розкриваємо внутрішню суперечність атома і її значення для хімічних перетворень речовин. Показуємо, що в залежності від прагнень вченого можна повернути енергію атома на гуманні творчі цілі, чи на створення атомної зброї з величезним руйнівним потенціалом. Моральна сторона особистості вченого в цьому випадку має першочергове значення. Під час вивчення теми «Вода» ми знайомимо студентів з науковим розробками вчених нашого університету, які спрямовані на одержання питної води з промислових та стічних вод за допомогою ресурсозберігаючих технологій. Наведені приклади сприяють формуванню моральних цінностей студентів, які у повсякденному житті відхилятимуть аморальні рішення, для яких загальнолюдські цінності будуть стояти вище професійного егоїзму [1].

Таким чином, аналіз результатів дослідження підтвердив доцільність змін у змісті та методах навчання та необхідність спеціально організованого процесу викладання хімічних дисциплін на основі гуманістичного підходу, ефективність якого може забезпечити певна побудова курсів, певні форми і методи активного навчання. При формуванні контенту силабусів освітніх компонентів необхідно в кожній компоненті освітнього процесу (лекція, лабораторна робота, практична робота, самостійна робота) продумувати певні загальні та фахові компетентності, які в подальшому реалізуються в програмні результати. Для досягнення програмних результатів навчання слід застосовувати активні методи навчання, наукові дослідження викладачів у контенті освітніх компонентів, цифрові технології в ході викладання та проведення контролю знань.

Джерела.

1. Буденкова Н. М., Мисіна О. І. Деякі аспекти гуманізації та гуманітаризації хімічних дисциплін при підготовці технічної інтелігенції // Збірник наукових праць "Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти". Наукові записки РДГУ, Вип.16(59). Рівне : РДГУ, 2017. – С. 71-73.
2. Буденкова Н. М., Мисіна О. І. Методи досягнення програмних результатів навчання у процесі вивчення хімічних дисциплін у технічному закладі вищої освіти // Нова педагогічна думка – 2024. – № 2(118). – С. 58–66. <https://doi.org/10.37026/2520-6427-2024-118-2-58-66>.
3. Дяченко-Богун М. Активні методи навчання у вищому навчальному закладі // Витоки педагогічної майстерності. – 2014. – Вип. 14. – С. 74-79.
4. Грень, Л., Курбанова, Х. Професійна компетентність майбутніх інженерів хімічного профілю у закладах вищої освіти: аналіз тематичного спрямування наукової літератури // Теорія і практика управління соціальними системами –2021. – № 3. – С. 53-65. URL: <https://doi.org/10.20998/2078-7782.2021.3.06>
5. Про схвалення стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки: розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.02.2022 № 286-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-p#Text>

Герасименко Людмила Борисівна

Кандидат педагогічних наук, доцент

ORCID: 0000-0002-8635-5288

Комунальний заклад вищої освіти «Рівненська медична академія»

Рівненської обласної ради

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ САМОВИХОВАННЯ У ПІДЛІТКОВОМУ І ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Реалії та виклики сьогодення, соціально-історичні умови, в яких живе і розвивається молода людина, трансформація соціуму, системи освіти зумовлюють необхідність формування у підростаючого покоління здатності добровільно виконувати особисті та соціальні зобов'язання. У сучасних умовах зростає роль окремої особистості як суб'єкту ефективної діяльності в усіх сферах життя та самовиховання, складової і результату духовного розвитку людини. Підкреслимо, самовиховання як свідомо діяльність особистості спрямоване на формування позитивних і негативних рис відповідно до мети. Переконані, означена домінанта у сучасних інноваційних педагогічних технологіях є запорукою становлення конкурентоздатного, соціально активного, відповідального громадянина, сім'янина, працівника, захисника країни. Європейські освітні стандарти формують нові вимоги щодо підготовки сучасних фахівців, які повинні характеризуватися здатністю творчо реалізувати нові технології, досягнення високих результатів у діяльності, готовністю до неперервного самовдосконалення та самовиховання [1]. Зауважимо, що саме з підлітковим і юнацьким віком пов'язані процеси формування і розвитку свідомого самовиховання, самовизначення, самовдосконалення молоді.

Таким чином, з огляду на зазначене вище, дослідження психологічних особливостей самовиховання та здійснення їх порівняльного аналізу у підлітковому і юнацькому віці є актуальною проблемою сьогодення, підготовки підростаючого покоління до життя, потребує методологічного обґрунтування, що і зумовило вибір теми нашого пошуку.

Проаналізуємо погляди науковців щодо онтогенезу самовиховання та його психологічної специфіки. На думку Л. Виготського, самовиховання завжди є видозміною спадкової поведінки і прищепленням людиною самій собі нових форм реагування. Р. Немов визначає мету самовиховання через формування і розвиток особистістю тих корисних якостей, які необхідні їй для життя в суспільстві. Н. Авдеева, М. Лісіна, Г. Люблінська, С. Мещерякова, Є. Суботський, О. Смирнова підкреслювали важливість розвитку у дошкільнят самостійності, що сприяє самовихованню. М. Боришевський звертав увагу на те, що саме в молодшому шкільному віці формується рефлексія як важливий для самовиховання особистісний механізм, елементарна «Я-концепція», як динамічна система уявлень про себе, з'являється прагнення до успіху, діяльності та самовдосконалення.

На наше переконання, свідоме самовиховання виникає в підлітковому віці, коли особистість прагне до самоствердження, статусу дорослої людини, критично оцінює соціальне довкілля. Саме у цьому періоді онтогенезу М. Левітов підкреслює важливість психолого-педагогічної підтримки підлітка, його прагнення до самовдосконалення, вияву поваги, вимогливості, формування ціннісного ставлення до себе як важливих умов самовиховання.

Підкреслимо, юнацький вік – це період самовизначення, самовдосконалення особистості в усіх сферах життєдіяльності. Л. Божович вважає, що здатність юнака до самовизначення як системне утворення пов'язана з формуванням внутрішньої позиції дорослої людини, що є підґрунтям успішного самовиховання.

Проведений аналіз наукових доробок вчених, які розробляли аспекти самовиховання, дозволяє зауважити, що психологічні особливості підлітків та юнаків і їх порівняльний аналіз ще не були предметом дослідження і потребують подальшого розгляду.

Зауважимо, що мета нашого дослідження полягала у здійсненні порівняльного аналізу психологічних особливостей самовиховання у підлітковому та юнацькому віці.

Об'єкт дослідження ми визначили як самовиховання особистості, а предмет як психологічні особливості та розвиток суб'єктивних механізмів самовиховання у підлітковому періоді та юності.

Гіпотеза дослідження полягала в припущенні про те, що юнацький період характеризується вищим рівнем самосвідомості та самовиховання ніж підлітковий, тому у порівнянні досліджуваних груп ми можемо прогнозувати більш зрілі форми механізмів самовиховання, його цілей, результатів у юнаків. Оскільки рівень розвитку самовиховання вивчався крізь призму дослідження рівнів суб'єктивного контролю та самооцінки, то згідно з гіпотезою у юнацькому віці рівень суб'єктивного контролю буде більш інтернальним, а самооцінка

більш адекватною ніж у підлітків. Гіпотезу дослідження ми перевіряли за допомогою психодіагностичного інструментарію та методів математичної статистики. Логіка нашого дослідження полягала в наступному: дослідження є перевіркою зв'язку між зміною одного параметра (соціальної ситуації віку) і зміною іншого параметра (вираженості самовиховання) та відноситься до категорії кореляційних досліджень. Ми застосовували кореляційний план дослідження як порівняння двох груп, коли дві підібраних вибірки досліджуваних тестуються приблизно одночасно, а їх результати порівнюються. На наш погляд, в структурному відношенні самовиховання людини – це єдність трьох компонентів – пізнавального (самопізнання), емоційно-оцінювального (самоствлення), дієво-вольового, регулятивного (саморегуляції). Тому ми вивчали параметри локус контролю і самооцінки, які ми вважаємо основними структурними складовими самовиховання у підлітковому і юнацькому віці.

Для вирішення поставлених завдань ми використовували наступні методики: «Тест-опитувальник суб'єктивної локалізації контролю» Дж. Роттера (модифікація шкали 1-Е Є. Ф. Бажина, Є. А. Голикін, А. М. Еткінда), «Знаходження кількісного виразу рівня самооцінки» С. А. Будасі.

Контингент досліджуваних становив 50 учнів закладів загальної середньої освіти – 25 підлітків 14-ти років (учні 8-х класів) та 25 юнаків 17-ти років (учні 11-х класів).

У дослідженні поняття «самовиховання» ми розглядаємо як ендогенне управління школярами діяльністю, що базується на активізації механізмів саморегуляції, спрямоване на зміну власної особистості відповідно до системи усвідомлених і сформованих цілей, ідеалів, переконань та ін. Отже, самовиховання – це свідомо діяльність людини, що має на меті реалізацію її потенційних можливостей, життєвого самоствдження. Воно є постійним і невід'ємним компонентом повноцінного та гармонійного розвитку особистості [2]. Зауважимо, що самовиховання передбачає певний рівень розвитку особистості, її самосвідомості, здатності до критичного мислення, аналізу власних вчинків та вчинків інших людей, наявності стійких установок та готовності до постійного самовдосконалення [3].

Підкреслимо, що згідно наших досліджень підґрунтям самовиховання школярів є адекватна самооцінка, критичний аналіз своїх індивідуально-психологічних особливостей і можливостей. Ставлення молоді до своїх потенційних можливостей, адекватність самооцінки, вміння бачити свої недоліки характеризують її зрілість і є передумовами самовиховання. Акцентуємо, що запорукою успішного самовиховання є прагнення школярів дотримуватися ідеалів, норм і принципів загальнолюдської моралі як компонентів духовного світу особистості. При цьому відбувається трансформація моральних цінностей, що набувають глибокого особистісного смислу, у постійно діючі стимули соціально цінного розвитку особистості, що і спонукає учнів до свідомої діяльності щодо вдосконалення і роботи над собою. На підставі проведеного аналізу результатів анкетування, спостережень у дослідженні ми виділяємо важливі складові самовиховання: мотиваційну, змістову, діяльну, корекційну та контрольну. У зв'язку з цим, варто зазначити, ефективні у нашому дослідженні засоби і прийоми самовиховання: добровільні завдання самому собі усвідомлених мети і завдань самовдосконалення, формування позитивних якостей (самозобов'язання, самонаказ), ретроспективний аналіз досягнутого за минулий період (самозвіт), осмислення власної діяльності, поведінки, з'ясування причин успіхів і невдач (самокорекція), систематична фіксація свого стану і поведінки з метою попередження небажаних наслідків (самоконтроль) та ін.

Поведінка в підлітковому періоді визначається наступними чинниками: статевим дозріванням, відповідно швидкими змінами, що відбуваються в організмі, маргінальним соціальним статусом та індивідуально-психологічними особливостями. Це період, коли школярі починають цінувати взаємини, спілкування з однолітками, засвоюють риси гармонійної взаємодії людей такі, як: співпраця, взаємодопомога, ризик заради іншого, однак їм характерні підвищені тривожність, агресивність, стурбованість, конформність, слабкість волі, неорганізованість, порівняно легка відмова від досягнення поставленої мети всупереч її об'єктивній значимості. Самі учні дуже стурбовані проблемою управління своєю поведінкою, що підтверджують результати анкетування, у яких переважають вказівки на нестачу вольових якостей. Підлітки вже мають можливості для управління своєю поведінкою, що призвело б до досягнення поставленої мети, але в них ще немає цілей, заради яких варто було б реалізувати таку поведінку в житті. Важливу роль у становленні підлітків відіграє адекватна самооцінка, оскільки результати дослідження фіксують, що тривале заниження самооцінки у значущій для підлітків сфері, призводить до низької самоповаги та негативно впливає на процес самовиховання.

Юнацький вік є періодом самовизначення особистістю свого життєвого шляху, вибору професії та характеризується своєрідною внутрішньою позицією, спрямованістю на майбутнє, амбіційними планами, намаганням визначити свої життєві стратегії, прагненням досягати мети. Спрямованість у майбутнє спонукає

потребу молоді співвідносити свої досягнення, реальні можливості із домаганнями і очікуваннями авторитетних людей [4].

Схарактеризуємо результати методик. В дослідженні локус контролю і самооцінки, як основних структурних складових самовиховання в групі підлітків виявився такий розподіл за результатами: 72 % підлітків мають неадекватну самооцінку, що свідчить про нездатність адекватно оцінювати самих себе, свої можливості, якості та місце серед інших людей. Рівень самооцінки пов'язаний з нахилом до екстернальної залежності, тобто домінування екстернального локусу самосвідомості. Ця закономірність має підстави для існування на основі кореляційного аналізу. Було встановлено, що коефіцієнт кореляції між рівнем самооцінки і локусу контролю дорівнює 0,58, що свідчить про те, що локус контролю корелює із самооцінкою і навпаки, а отже кореляція є статистично значимою. В контексті нашого аналізу можна підтвердити, що для підлітків локус контролю взаємообумовлений самооцінкою, тобто екстернальний локус контролю корелює з неадекватною самооцінкою, їхня особистісна позиція нестійка. Отже, можна констатувати, що підлітковий вік є кризовим періодом, свідчить про особистісні суперечності, емоційну нестабільність, поганий самоконтроль.

В дослідженні локус контролю і самооцінки, як основних структурних складових самовиховання, у групі юнаків виявився такий розподіл за результатами: 68 % – високий рівень інтернальності; 20 % – середній рівень локус контролю; 12 % – низький рівень суб'єктивного контролю. Це свідчить про те, що порівняно з підлітками, школярі юнацького віку мають інтернальний локус контролю, впевненіші в собі, послідовні і наполегливі у досягненні поставленої мети, врівноважені, доброзичливі і незалежні. Висока самооцінка характерна для 36 % юнаків, а для 32 % притаманна середня і низька самооцінка. На підставі аналізу отриманих даних можна стверджувати, що для юнаків характерний інтернальний локус контролю та адекватна самооцінка, а отже це дає можливість констатувати, що юнаки володіють високим рівнем розвитку рефлексії, що стає однією з умов активізації функції емоційного самоконтролю. Рефлексивні особистості постійно аналізують свій внутрішній світ, свої можливості, результати діяльності, отже, функції самоконтролю в них розвинені набагато краще, ніж у інших. Аналіз результатів дослідження дозволяє виділити основні індивідуально-психологічні детермінанти самоконтролю: особистісна рефлексія, емоційний інтелект, вольові якості особистості, мотивація самоповаги та мотивація самодосконалення. Юнаки емоційно стійкі, впевнені в собі, їх негативні емоції короточасні, їм притаманні, як показало дослідження, адекватна самооцінка та високий рівень самоконтролю.

Проведення «Тренінгу особистісного зростання» автором якого є В. М. Федорчук [5], дозволило покращити самопізнання, самооцінку і можливості до самовиховання підлітків. До участі в роботі тренінгу біло залучено 7 підлітків, показники самооцінки яких при першому дослідженні виявились нижчими, ніж у однолітків. Програма тренінгу була спрямована на вирішення завдань забезпечення підлітків засобами самопізнання, підвищення уявлень про значущість власної особистості, цінності, зміцнення відчуття власної гідності, розвиток навичок і вмінь необхідних для впевненої поведінки, подолання труднощів у навчанні, у інших видах діяльності, спілкуванні, формування мотивації самовиховання та саморозвитку.

Отже, в міру підвищення ступеня усвідомленості, самовиховання стає рушійною силою саморозвитку школярів підліткового і юнацького віку. Воно знаходиться в нерозривному зв'язку із вихованням і сприяє позитивній динаміці процесу формування особистості. Найсприятливіші умови для самовиховання виникають у колективі, який ставить перед особистістю певні цілі та контролює їх виконання. Таким чином, гіпотеза дослідження про те, що рівень суб'єктивного контролю в юнаків переважно інтернальний, а у підлітків – екстернальний, рівень самооцінки в юнаків більш адекватний, ніж у підлітків, підтвердилася.

Підсумовуючи, підкреслимо, що результати дослідження підтвердили актуальність проблеми та необхідність її ґрунтовного вивчення. У дослідженні ми довели, що усвідомлене і цілеспрямоване самовиховання розпочинається у підлітковому періоді. Більш зрілим і цілеспрямованим самовиховання буває в юнацькому віці завдяки усвідомленню свого місця у житті. Перспективи подальших наукових пошуків вбачаємо у поглибленому дослідженні психологічних особливостей самовиховання у спектрі онтогенезу становлення, порівняння індивідуально-психологічної, вікової та гендерної специфіки школярів.

Джерела.

1. Герасименко Л. Б. Специфічні прикмети інноваційних підходів у сучасних форматах освіти. Сучасне суспільство: кол. моногр. Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2022. С. 8–13.
2. Грищенко С. В. Самовдосконалення особистості: монографія / під наук. ред.: З. Н. Курлянд, І. В. Бужиної. Чернівці: Вид-во «Десна Поліграф», 2019. 192 с.
3. Лозовой В. О., Срахторіна О. М. Самовиховання, самовдосконалення особистості як засоби становлення й розгортання індивідуальності. «Вісник НЮУ імені Ярослава Мудрого». Серія: Філософія, філософія права, політологія, соціологія. 2019. 3(42). с. 81–95.
4. Сахно П. І., Теслик Н. М. Вікова психологія: конспект лекцій. Суми: Сумський державний університет, 2024. 190 с.
5. Федорчук В. М. Тренінг особистісного зростання. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 250 с.

Karpenko Maksym

«Technical University «METINVEST POLYTECHNIC»

Scientific Advisor: Iryna Getman, Ph.D, Associate Professor of Digital Technologies and Project Decision Analysis
«Technical University «METINVEST POLYTECHNIC»

INTELLIGENT AGENT SYSTEMS: AUTOMATION OF DATA PROCESSING AND NEW OPPORTUNITIES FOR BUSINESS

The development of digital technologies is accompanied by a constant increase in the volume and structural complexity of data. This necessitates the introduction of new tools for efficient information management. Agent systems based on artificial intelligence (AI) present a promising solution for automating complex processes in fields such as medicine, finance, logistics, and industry. Their key features, including autonomy, adaptability, and the ability to integrate into existing information systems, make them an essential tool for optimizing business processes.

The purpose of the study is to create efficient agent systems for collecting, processing, and analyzing large volumes of data in real time. Special attention is paid to the adaptability of these systems to environmental changes, their ability to make autonomous decisions, and their integration into multi-component information platforms.

Agent systems are a central component of data processing automation in complex informational environments. They are characterized by a number of important features that make them effective tools for data management. They can operate autonomously, make decisions based on incoming information, and quickly adapt to changing conditions. Thanks to their modular structure, agents demonstrate high flexibility, allowing them to easily integrate into various information systems and perform specific tasks. Additionally, they possess advanced communication capabilities, enabling interaction between agents and other system components, creating efficient distributed networks for solving complex problems. Due to their unique features, agent systems effectively perform a wide range of tasks. They automate data collection from diverse sources such as web resources, sensors, and databases, significantly simplifying the integration of different information flows. Furthermore, agents can process large volumes of data in real-time, which is particularly important for dynamic environments and complex systems. Another critical function is the detection of patterns and anomalies in data, enabling well-informed decision-making even under uncertainty.

The efficiency of agent systems largely depends on the use of modern technological platforms and tools. For processing large data volumes, tools like Hadoop and Spark are widely used, providing parallel data processing and enabling system scalability. TensorFlow and PyTorch are utilized for building machine learning models, allowing agents to perform tasks such as classification, prediction, and anomaly detection. Meanwhile, the Apache Kafka platform plays a key role in stream data processing, ensuring high-speed information transmission between system components in real time. Data storage systems also play a crucial role. PostgreSQL is used for working with structured data, while MongoDB is suitable for processing unstructured information, such as texts or multimedia files. This ensures reliable management of both structured and unstructured information. Modern approaches to developing agent systems are based on several key principles. One is decomposition, which involves breaking down complex tasks into smaller parts, simplifying their execution and control. The principle of hierarchy involves building multi-level systems in which each agent has a defined role or task, enhancing system organization and manageability. Another critical aspect is modularity-the independence of components-which simplifies testing, integration, and scaling of the system. Adaptability enables agents to change their behavior in response to environmental changes or new data. The principle of distribution allows agents to work in parallel, improving productivity, resilience, and efficiency in distributed systems. Agent systems actively employ machine learning algorithms, giving them the ability to address a wide range of tasks. For instance, agents can classify data, categorize transactions in financial systems, or predict events such as equipment failures or future demand in logistics.

Additionally, agents can detect anomalies, identifying dangerous actions or potential threats to information security. By learning from previous experience, they gradually enhance their accuracy and adaptability, enabling them to work effectively even in dynamic environments. Despite numerous advantages, the development and implementation of agent systems face certain challenges. Integrating agents into existing systems may be complicated by platform heterogeneity and the lack of unified standards. Data security remains a pressing issue, particularly in protecting confidential information and ensuring ethical compliance in the use of agent systems. Another challenge is ensuring performance, as scaling systems can lead to efficiency reduction due to computational resource limitations. Furthermore, training agent models requires significant computational power and high-quality data, which can act as a barrier to their adoption. Agent systems have a wide range of applications across various industries. In the financial sector, they are used to automate transaction monitoring, fraud detection, and risk management. In medicine, such

systems help analyze medical images, perform diagnostics, and predict patient conditions. In logistics, agent systems optimize routes, manage inventories, and forecast demand, ensuring supply chain efficiency. In industry, they are employed for equipment condition monitoring, fault prediction, and production process management. Thus, agent systems are becoming a key element of automation in many areas of human activity.

Conclusions: AI-based agent systems are effective tools for automating large-scale data processing. The study focuses on developing solutions to integrate these systems into diverse information environments, addressing key challenges such as system heterogeneity, AI model training, data security, and ethical standards. The findings will enhance Big Data management, streamline business processes in finance, medicine, logistics, and industry, and automate real-time data tasks. These advancements will promote scalable, adaptable agent systems, fostering innovation in information technologies and AI integration into business operations.

Швець Марина Вікторівна

Кандидат технічних наук

ORCID: 0009-0002-1183-0950

Одеський національний технологічний університет

МОДЕЛЮВАННЯ ТОНКИХ ПОРИСТИХ ПЛІВОК ЗА ДОПОМОГОЮ ДВОВИМІРНИХ НАНОСТРУКТУР ВУГЛЕЦЮ

Сучасні нанотехнології, які бурхливо розвиваються, досліджують, головним чином, експериментально, особливі дисперговані стани різних модифікацій твердих фаз і появлення в них нових властивостей речовин, пов'язаних саме з переходом до наномасштабів. Вони відрізняються від властивостей флюїдних (паро-рідинних) об'ємних, однорідних фаз різних матеріалів. В той же час, появлення нанофлюїдів, ферофлюїдів та інших типів розчинів твердих частинок в рідинах і щільних газах стирає цю «грань» між новими (негібсівськими) типами фаз. Особливими якостями наночастинок, що визначають їх основні відмінності від систем мікрочастинок (іонів, атомів, молекул) і макрочастинок (кластерів з розмірами, більшими, ніж 10^{-6} м) є появлення таких важливих для практики властивостей наноматеріалів, як механічна суперміцність і незвичайні спектральні, електричні, магнітні, хімічні і, навіть, біологічні характеристики. Зокрема, перехід на нанорівень відкриває нові унікальні властивості чотирьох валентних атомів вуглецю, такі, як їх спроможність утворювати, в залежності від умов, низку просторових наноструктур, що відрізняються одна від одної не лише властивостями, але й розмірністю. Їх загальною рисою, пов'язаною, певно, з інтенсивністю і анізотропністю міжатомного зв'язку C-C, є здатність формування ТНП (тобто тонкої нанопористої плівки), оскільки в ній всі атоми вуглецю, з яких складається наноструктура, лежать на деякій поверхні. До подібних наноструктур відносяться, перш за все, фулерени і нанотрубки, які досліджуються з середини 1960 років [1], коли увагу експериментаторів привернуло те, що вуглець може утворювати атомарні сітки – конфігурації у вигляді опуклих поверхонь. Наведені спостереження і їх передбачуваний фізичний зміст дозволив сформулювати в цій роботі нову концепцію мезоскопічної пористості для тонких пористих середовищ (ТПС).
Ключові слова: наноструктури, тонки пористи плівки, мезоскопічна пористість.

Вступ. Щоб пояснити використаний підхід, нагадаємо, що розширене застосування диференціальних рівнянь до опису не лише звичайних суцільних середовищ (газових, рідинних і інших мікроскопічно-дискретних структур), але й до опису пористих середовищ, вимагає введення т.зв. характерного елементарного

об'єму V^0 [2]. Його геометрична форма, як правило, допускається кубічною: $V^0 = L^3$ і саме до цього мінімально-допустимого об'єму, який дозволяє використати стандартний апарат теорії суцільних середовищ і теорії поля [3], відноситься відоме поняття субстанціональної похідної DN , Dm ,..., взятої від екстенсивних (дискретних) числа частинок N і маси m . Не зупиняючись тут на подробицях, вкажемо на важливий наслідок такого стандартного підходу. Всі досліджувані лінійні розміри об'ємних ПС повинні перевищувати значення довжини ребра L . Ця вимога, з очевидністю, може порушуватись саме для δ -напряму ТПС:

$$b, a \geq L \quad (a) \quad \delta < L \quad (b), \quad (1)$$

що і є ознакою мезоскопічності середовища.

З іншого боку, звичайне для стандартних моделей класичної механіки і електродинаміки віднесення неперервної (тобто, розподіленої) маси або неперервного заряду до геометричних точок, ліній або поверхонь при визначенні лінійних або поверхневих густин приводить, як наслідок, до фізично-абсурдних нескінченностей або величезних значень для їх об'ємної густини ρ_V , якщо допустити ненульовий (тобто,

реалістичний) об'єм $\sim \langle d \rangle^3$ будь-яких частинок – носіїв вказаних властивостей. Дослідник повинен надійно оцінити нижню і верхню межі мезоскопічності, які відокремлюють її, відповідно, від області мікроскопічної поведінки дискретної системи, де теорія суцільних середовищ стає неприйнятною, а також від області макроскопічності, де застосовна лінійна нерівноважна термодинаміка і її закони [3]. Екстраполяція останніх (тобто законів Фіка для дифузії, Фур'є для теплопровідності, Ньютона для внутрішнього тертя і, насамкінець, Дарсі для ПС) в область мезомасштабів ТПС без врахування фактора анізотропії, неминуче буде приводити до спотворених оцінок мікроскопічної однорідної пористості П. Цей недолік може суттєво обмежити можливості реалістичної оцінки відповідних коефіцієнтів переносу.

В цій роботі пропонується нова концепція *мезоскопічності*, застосовна до ТПС, і будуть сформульовані основні положення теорії з обговоренням розвинутої нами розрахункової методології визначення пористості, яка дозволяє уникнути багатьох недоліків стандартного підходу до її оцінки. Спираючись лише на експериментальну інформацію про $\gamma(\delta)$ -функції для ряду ТПС, виміряних в однакових умовах вологості, температури і тиску, ми сподіваємось обґрунтувати можливість реалістичної оцінки *звичайної* пористості і *мезопористості* в будь-яких ПС. Другим наслідком розвинутої методології є надійний прогноз з її допомогою практично-важливих відмінностей в ефективній *гідрофільності* (введена нами базова модель здатна

передбачити навіть граничну товщину $\delta_{Ж}$ рідкої поверхневої плівки) і *гідрофобності* досліджених ТПС. Всі кількісні передбачення пористості в цій роботі добре узгоджуються з (досить нечастими, на жаль) надійними оцінками цієї характеристики для ПС [4] і ТПС [5], які наводяться окремими авторами.

Двовимірні наноструктури вуглецю. Фулерени і нанотрубки не відносяться до звичайних кристалів, хоча структура їх характеризується 2D-кристалічними ґратами. Вони являють собою особливий різновид нанокластерів, які мають вигляд каркасів сферичної або еліпсоїдальної форми, які складаються з комбінацій п'яти- і шестикутників, вершини яких є атомами вуглецю С. Нанотрубки і фулерени, таким чином, близькі за своєю ТНП-структурою і їх можна віднести до фулерено-подібних матеріалів.

Та обставина, що графен, є 2D-ґратами, утвореними виключно шестикутниками з С-вершинами, дуже важлива в контексті задач цієї роботи. Наявність п'ятикутників в ТНП-структурі фулеренів приводить до стійкого існування їх замкнутих геометричних форм, які відносять до відокремлених макромолекул.

Фулерени можна розглядати як величезні, з мікроскопічної точки зору, *порожнисті* (що дуже важливо при моделюванні мезопор) наномолекули. Їх, природно, слід відрізняти від інших форм вуглецю, які мають полімеро-подібну структуру (алмаз, графіт і, навіть, графен). Зазвичай, фулерени класифікують як малі (мікро-) $n \leq 28$ і великі (макро-) $n > 28$ фулерени. Найбільш стабільними вважаються два квазісферичних

макрофулерени C_{60} і C_{70} . Ефективний, експериментально знайдений діаметр фулерену C_{60} дорівнює 0,71

нм. Для фулерену C_{70} він становить 0,78 нм. Фулерен C_{60} характеризується високою ударною міцністю. Його механічна стійкість визначається участю всіх електронів в утворенні вуглецевих С-С зв'язків. Звідси, хімічна стійкість порожнистих наномолекул C_{60} досить велика і і доповнюється їх високою термічною стабільністю [1,6]. Вони без хімічного розкладання переходять при 700 К з твердого стану в рідину і зберігають термічну стабільність в атмосфері інертних газів до температур порядку 170 К. Фулерен C_{70} , однак, чутливий до дії ультрафіолетового випромінювання. Тому його зберігають в темряві і вакуумі або в середовищі рідкого ($T=126$ К) азоту. В кристалічній формі наноматеріали не реагують з киснем повітря, стійкі до дії кислот і лугів.

Температура плавлення твердого C_{70} перевищує 360 °С, так що відповідний фуллерен добре розчинюється в органічних розчинниках (бензол, гексан, декан, ксилон, толуол і ін.). Серед найбільш вивчених вищих фулеренів можна, крім C_{60} і C_{70} , виділити C_{74} , C_{76} , C_{78} , C_{80} , C_{82} , C_{84} , C_{96} . Фулерени з числом

атомів вуглецю менш ніж $n=60$ є, як правило, нестійкими. C_{60} має, певно, досить слабку міжмолекулярну взаємодію, а також *унікальну властивість* – *сумісність* з біологічними тканинами, що дає можливість його використання в медичних цілях. Особливий інтерес для розвитку нанотехнологій представляє проблема дослідження нових властивостей стійких *фулеренів*, набутих в результаті їх взаємодії, як правило, з атомарними речовинами. До основних видів таких похідних *фулеренів* можна віднести [1,6,7]:

Ендоедральні фулерени, які утворюються в результаті впровадження (проникнення) атомів інших речовин в порожнини клітин *фулеренів*. Вони можуть містити в кожній своїй клітині один або декілька атомів або молекул. Нагадаємо, що розмір внутрішньої порожнини основного *фулерену* C_{60} складає приблизно 0,7 нм, що вище ефективного діаметра звичайних атомів і молекул, який становить близько 0,2-0,4 нм. Атоми хімічного елемента, поміщені усередину клітини фулерену, виявляються блокованими фулереновою оболонкою. Можна допустити, що вони практично втрачають свої індивідуальні хімічні і навіть радіаційні властивості. Цю особливість C_{60} деякі автори [7] пропонують застосувати, наприклад, для утилізації радіоактивних відходів – шляхом впровадження (проникнення) радіоактивних атомів відпрацьованого палива в клітини фулеренів. На сьогоднішній день список інкапсульованих атомів елементів в клітину основного *фулерену* досить значний. Відомо, зокрема, про впровадження (проникнення) атомів лужних металів в C_{60} , в результаті чого утворюють сполуки – комплекси, які називають *металофулеренуми*. Ту саму роль відіграють атоми рідкоземельних елементів з вираженими магнітними властивостями. В процесі їх проникнення *фулерен* набуває властивостей *магнітного діполя*, орієнтація якого може керуватись зовнішнім магнітним полем. Визначити структуру заповнених *фулеренів* можна з допомогою структурних характеристик фулеренової клітини: кількістю і особливостями положення атомів якого-небудь елемента всередині *фулерену*, розташування яких допустиме в будь-якому місці вуглецевої сфери.

Екзоєдральні фулерени, одержувані приєднанням зовні до фулеренової клітини різних атомів і, навіть, молекул. Результати синтезу галогенідів з *фулеренуми* свідчать про масштабну різноманітність фулеренових комплекс-сполук [1,8]. В результаті реакцій приєднання можуть утворюватись неорганічні і органічні похідні, які зберігають основні властивості фулерену-зразка і отримують додаткові, часто унікальні властивості.

Прикладами утворених на основі фулерену C_{60} неорганічних комплекс-сполук є галогеніди, гідриди і оксиди, які виникають, відповідно, в результаті реакцій галогенування, гідрування, окислення киснем і т.ін. Досить великою різноманітністю відрізняються і органічні сполуки, одержувані на основі *фулеренів* і утворювані в результаті приєднання нуклеofilів, радикалів, а також циклічних сполук. При утворенні фторидів $C_{60}F_n$, атоми фтору приєднуються до фулерену так, що вони поступово переміщуються по поверхні сфери фулерену і відбувається перебудова просторового розташування атомів фтору. Похідні фулеренів мають різну стабільність. Зокрема, фториди фулеренів є найбільш високостабільними, а оксиди фулеренів мають найбільш низьку стабільність.

Порожнини всередині вуглецевих нанотрубок і каркасних структур також привертають увагу. У ході експериментів було відзначено, що впровадження атомів різних металів суттєво змінює електричні властивості нанотрубок і може навіть перетворити ізолятор в надпровідник. Зокрема, всередину нанотрубки була поміщений довгий ланцюжок з фулеренів з вбудованими в них атомами гадолінію. Електричні властивості такої незвичайної структури сильно відрізнялися від властивості простої, порожньої нанотрубки і від властивості нанотрубки з порожніми фулеренами всередині. Відкрита нанотрубка має капілярні властивості, і здатна втягувати в себе не тільки атоми і молекули, але і речовину.

На цей час увагу дослідників привертають також вуглецеві нанокомпозити, в яких у ролі матриці використовуються полімери, кераміка і метали, а в ролі наповнювача — вуглецеві нанотрубки, що при певній комбінації компонентів дає можливість отримати нові матеріали, які мають властивості наночастинок і властивості матриці. Особливий інтерес представляють вуглецеві полімерні нанокомпозити. У будь-якому нанокомпозиті є три головні складові: матриця, фуллерено-подібний наповнювач, а також гранична (або міжфазна) область, яка передбачається відповідальною за зв'язок між матрицею і наповнювачем. Ця область має специфічні властивості, що відрізняють її від основної частини матриці з-за близькості до поверхні наповнювача. Міжфаза простягається в основну частину нанокомпозиту на відстань кількох десятків нанометрів. Враховуючи високу чисельну концентрацію фуллерено-подібних частинок, можна стверджувати,

що розміри цієї області порівнянні з розмірами наночастинок і вона займає істотну частину в повному об'ємі матриці, тобто є носієм всіх корисних властивостей. Вуглецеві нанотрубки мають корисні механічні, термічні та електричні властивості, звідси виникає природна можливість використовувати їх в якості наповнювача в різних спеціально підібраних речовинах для отримання нанокомпозитів з запрограмованими "посиленими" властивостями.

Графен – як модель для вивчення тонких пористих середовищ. Графен являє собою одиночну плоску пластину або протяжну мережу із з'єднаних один з одним шестикутників, які утворені атомами вуглецю, пов'язаними між собою у 2D-грати, кожна комірка яких подібна сусіднім. Кожний атом вуглецю в ній оточений трьома іншими атомами, розташованими під кутом 120° . Відстань між найближчими атомами вуглецю в графені становить $\sim 0,14$ нм. Тому одинарний шар графену фактично являє собою одну-єдину величезну, плоску молекулу, в той час як її товщина складає всього одну тримільйонну частку міліметра ($\sim 0,3$ нм). Електрони, що належать цій «молекулі», можуть вільно переміщатися від одного її кінця до іншого.

У 2004 році за допомогою удосконаленої техніки мікромеханічного сколювання графен вдалося отримати всупереч доводам про те, що 2D кристали термодинамічно нестійкі [9]. Використовувалася звичайна стрічка – скотч для послідовного відділення шарів від звичайного кристалічного графіту. Графен стає видимим в оптичний мікроскоп, якщо його помістити на поверхні кремнієвої підкладки з певною товщиною шару. Цей простий, але ефективний спосіб сканувати підкладку в пошуках кристалів графену з'явився визначальним чинником їх досягнення [9]. Графен за своєю структурою подібний до нанотрубок і фуллеренів. Структура графену представлена кристалічними 2D-гратами, товщиною в один атом вуглецю. Він є найбільш тонким із всіх існуючих варіантів ТНП. Звідси, графен моделює особливу «тканину» завтовшки в один атом [10]. Виходить, що на практиці вдалося відокремити атомарний шар від кристала графіту. У цій процедурі «розриву» відокремлені атоми зберегли зв'язок один з одним, утворивши надзвичайно-міцну ТНП товщиною в один атом.

Графен наділений ще однією важливою властивістю – фільтрувати воду та затримувати (бути бар'єром) інші рідини і гази. Нитки, одержувані на основі графену, можна використовувати в якості компонента потужних конденсаторів. Супер конденсатор, який сприяє ефективному накопиченню електроенергії, є винаходом українських вчених. ТНП – покриття товщиною менше нанометра, хімічно інертне і здатне створювати водозахисний шар на поверхні матеріалу без зміни його основних властивостей. Крім того, що графенова ТНП є бар'єром для води, вона ще й оптично прозора. Крапля води, потрапляючи на будь-який матеріал, виштовхує за рахунок енергії свого руху невелику кількість повітря, що перебуває на його мікро шорсткій поверхні. В результаті крапля міцно прилипає до зовнішньої поверхні. Покриваючи матеріал «нанотканиною» з графену можна, однак, перешкоджати подібному щільному притисненню крапель до поверхні. Краплі води, що потрапили на шар графену, можуть легко ковзати по ньому і скочуватися з нього. Форма крапель на поверхні звичайних стрижнів, як правило, плоска, що свідчить про гідрофільність (змочуваність) звичайних поверхонь. У той же час, на поверхні нанострижнів, покритих шаром «нанотканини» з графена, форма крапель стає сферичною. Це означає наявність гідрофобної (водовідштовхувальної) ТНП - поверхні. Водовідштовхувальні властивості графену починають проявлятися вже при одному шарі «нанотканини», але вони помітно посилюються при нанесенні кількох додаткових шарів.

Нанопористі мембрани. Нанопористі матеріали характеризуються наявністю різних типів мезопор. Найпоширенішими є нанопористі мембрани, що представляють собою тонкі плівки, розмір яких зазвичай не перевищує 10 нм, пронизані каналами товщиною нанорозмірів, а також об'ємні зразки матеріалів, у яких такі канали утворюють тривимірну мережу по всьому об'єму зразків. Особливість структури нанопоруватих матеріалів полягає в тому, що в них, завдяки високій концентрації нанопор, може формуватися каркасна перколяційна структура, утворена прошарками нанометрової товщини. При цьому обсяг пор виявляється зіставним з обсягом, зайнятим каркасом матриці. Головною властивістю таких мембран є напівпроникність. Завдяки цій властивості вони ефективно використовуються для розділення рідких та/або газових сумішей, складові яких мають різну проникність. Одним з ефективних процесів розділення двох розчинів різної концентрації, а також розчину і чистого розчинника за допомогою напівпроникних мембран є осмос. При цьому процесі виникає потік розчинника від меншої концентрації до більшої, в результаті якого відбувається вирівнювання концентрації розчиненої речовини. У результаті переміщення рідини через мембрану створюється осмотичний тиск, тобто такий надлишковий тиск над розчином, при досягненні якого подальше перенесення рідини припиняється.

Висновки. Описані вище властивості і процеси в ТНП дуже істотні і прямо відносяться до постановки задачі дослідження в даній роботі. Масштабні зміни і трансформація описаних явищ в фулерено-подібних ТНП-системах будуть адекватно моделювати, як нами передбачається, аналогічні процеси в мікропорах і будь-яких широко поширених ТПС-варіантах тканин, різних плівок і напівпроникних мембран. В даний час інформаційні технології можуть повною мірою забезпечити успішне виконання того чи іншого наукового дослідження від початку до успішного завершення.

Джерела.

1. Суздальов, І.П. Нанотехнологія. Фізико-хімія нанокластерів, наноструктур та наноматеріалів./І. П. Суздальов: Ком.книга, 2006. - 592 с :іл.
2. Iberall, A. Permeability of Glass Wool and Other Highly Porous Media / A. Iberall // Journal of Research of the National Bureau of Standards. - 1950. - Vol. 45. - № 5. - P. 398-406.
3. Gyarmati, Istvan. Non-equilibrium Thermodynamics: Field Theory and Variational Principles Springer 1970.-304 с.
4. Трещалін, М.Ю. Дослідження процесу капілярного підйому рідини в нетканих матеріалах / М.Ю.Трещалін, В.С.Мандрон, Г.К.Мухамеджанов // Технологія текстильної промисловості. - . 2009. - № 4. - С. 24-26.
5. Boguslawska-Baczek M. Effective Water Vapor Permeability of Wet Wool Fabric and Blended Fabrics / M.Boguslawska-Baczek, L.Hes // Fibres & Textiles in Eastern Europe. - 2013. - V21, №1(97). - P.67-71.
6. Walker, G Stirling Engines, Clarendon Press, Oxford, 1980.
7. Шпак, А.П. Кластерні та наноструктурні матеріали / А.П.Шпак, А.П. Куніцький Ю.А, Карбовський В.Л - Київ: Изд. Будинок Академперіодика, 2001. - Т 1. - 588 с.
8. Graphene drape minimizes the pinning and hysteresis of water drops on na- notextured rough surfaces. Singh E1, Thomas AV, Mukherjee R, Mi X, Houshmand F, Peles Y, Shi Y, Koratkar N. ACS Nano. 2013 Apr 23;7(4):3512-21.
9. Yenny Hernandez et al. High – yield production of graphene by liquid – phase exfoliation of graphite //Nature Nanotech (2008). V. 3. P. 563-568.
10. Xiaolin Li et al. Highly conducting graphene sheets and Langmuir – Blodgett films Nature Nanotech (2008). V. 3. P. 538-542
11. J. Scott Bunch et al. Impermeable Atomic Membranes from Graphene Sheets NanoLetters V.8. No.8.P.2458-2462 (2008).

Безкровний Юрій Анатолійович

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ORCID: 0009-0007-2201-9190

Науковий керівник: Кагановська Тетяна Євгеніївна, доктор юридичних наук, професор,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ПРИНЦИПИ РЕАЛІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ПРОЦЕДУРИ В СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Освіта – це цілеспрямований процес набуття систематичних знань і навичок для всебічного розвитку розумових і фізичних здібностей кваліфікованими фахівцями. Без адміністративно-правового регулювання доступ громадян до освіти практично неможливий. Це пов'язано з тим, що він є процесом, тісно пов'язаним із взаємовідносинами між державою та громадянами, тобто адміністративно-правовими відносинами, які регулюють суспільні відносини у сфері освіти [1].

Адміністративні процедури призначені для своєчасного виявлення питань, що потребують вирішення, забезпечення повноти, всебічності та об'єктивності аналізу інформації та створення умов, що дозволяють приймати відповідні управлінські рішення.

Адміністративна процедура як адміністративний стандарт-це сукупність правил прийняття рішень, які надають права, покладають обов'язки та змінюють правовий статус осіб. Ці правила сформувалися в результаті майже столітньої законотворчої діяльності в усьому світі [2].

В умовах демократизації суспільних відносин та децентралізації публічної влади в Україні значно зросла роль і значення адміністративних процедур. Основним завданням адміністративних процедур є раціоналізація діяльності органів державної влади, органів місцевого самоврядування, їх посадових і службових осіб, інших адміністративно-правових суб'єктів, що є одним із головних чинників підвищення ефективності та якості державного управління, забезпечення належного виконання покладених на нього завдань і функцій.

У здійсненні адміністративної процедури у сфері вищої освіти, важливим питанням є принципи адміністративної процедури. Систему принципів адміністративних процедур становлять дві групи:

1) загальні принципи, які мають фундаментальне значення для закріплення і регулювання усієї процесуальної діяльності в державі:

- принцип верховенства права;
- принцип пріоритету прав і свобод людини і громадянина;
- принцип гуманізму в діяльності адміністративних органів;
- принцип законності, принцип рівності перед законом учасників адміністративного провадження;
- принцип гласності та відкритості;

- принцип об'єктивності;
- принцип захисту інтересів особи та держави.

2) спеціальні принципи адміністративно-процедурної діяльності:

- принципи ефективності, своєчасності, результативності та економічності;
- принципи добросовісності та розсудливості;
- принцип використання повноважень за призначенням;
- принципи об'єктивності та неупередженості адміністративних органів;
- принцип пропорційності;
- принцип розумності;
- принцип презумпції правомірності дій та вимог особи;
- принципи «мовчазної згоди» та «єдиного вікна гарантії прав особи на участь в адміністративному

провадженні;

- принципи, закріплені в Конституції України.

Отож, визначаючи важливість принципів адміністративної процедури у сфері вищої освіти, можна зазначити, що вони є основними орієнтирами для подальшого вдосконалення чинного законодавства, допомагають вирішувати колізії на практиці, оскільки спеціальне законодавство ще не повністю узгоджене з положеннями закону «Про адміністративну процедуру» [3]. Також принципи поширюються не лише на ті відносини, які визначаються предметом регулювання вказаним законом, але й на адміністративну діяльність адміністративних органів, що не вимагає прийняття адміністративних актів

Джерела.

1. Ярош А.О., Освіта як об'єкт адміністративно-правового регулювання. URL: <https://www.vestnik-pravo.mgu.od.ua/archive/juspradenc6-1-1/58.pdf>.
2. Бойко І., Роль і значення адміністративної процедури у публічному адмініструванні. URL: <http://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/254762/251900>.
3. Закон України «Про адміністративну процедуру». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2073-20#Text>.

Остащенко Антон Сергійович

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ORCID: 0009-0001-2399-8294

Науковий керівник: Кагановська Тетяна Євгеніївна, доктор юридичних наук, професор,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

АДМІНІСТРАТИВНА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ВЛАДНИХ ПОВНОВАЖЕНЬ

Важливою умовою набуття статусу учасника адміністративного судочинства є наявність у особи такої ознаки, як адміністративна процесуальна правосуб'єктність. Наявність адміністративної процесуальної правосуб'єктності, як відомо, є найважливішою передумовою виникнення правовідносин, що виникають у ході адміністративного судочинства.

Наявність правосуб'єктності в адміністративному судочинстві дозволяє учасникам адміністративного процесу використовувати закріплені в законі процесуальні права та обов'язки для досягнення цілей, які вони ставлять перед собою, вступаючи в адміністративний процес. Сукупність процесуальних прав та обов'язків учасників адміністративного провадження визначає їхній процесуальний статус і дозволяє їм відігравати активну роль в адміністративному провадженні. Обсяг процесуальних прав та обов'язків учасників адміністративного судочинства залежить від цілей провадження та їхньої належності до певної групи [1].

Суб'єкти адміністративного процесу можуть володіти адміністративною процесуальною правоздатністю та дієздатністю до виникнення судового розгляду адміністративної справи. Правосуб'єктність в адміністративному судочинстві реалізується лише з виникненням правовідносин в адміністративному судочинстві та вступом осіб, які беруть участь у справі, до адміністративного судочинства, тобто під час розгляду справи в адміністративному суді [2].

Одним із питань у науці адміністративного процесуального права є питання правосуб'єктності суб'єктів владних повноважень та її реалізації в адміністративному судочинстві. Так, у судовій практиці часто нечітко визначені конкретні учасники адміністративного процесу, обсяг і зміст їхніх повноважень. Підстави для залучення або вступу в адміністративний процес. В адміністративних справах виникають складні питання щодо розподілу відповідальності між органами державної влади, органами місцевого самоврядування та їхніми посадовими і службовими особами [3].

Кодекс адміністративного судочинства України передбачає, що органи державної влади, органи місцевого самоврядування, їхні посадові і службові особи, інші суб'єкти є суб'єктами владних повноважень при здійсненні ними владних управлінських функцій на основі законодавства, зокрема на виконання делегованих повноважень.

Адміністративна дієздатність суб'єктів владних повноважень може бути обмежена як у досудовому, так і судовому порядку, за наявності підстав, чітко передбачених нормами адміністративного або адміністративного процесуального права. Досудове обмеження адміністративної дієздатності суб'єктів владних повноважень не позбавляє їх обов'язку нести надалі відповідальність за свої рішення, дії чи бездіяльність у адміністративному суді. Більше того, обмеження адміністративної дієздатності суб'єктів владних повноважень не виключає можливості їх наступної участі в адміністративному судочинстві у формах, передбачених чинним адміністративним процесуальним законодавством України.

З урахуванням специфіки адміністративного судочинства законодавець жорстко обмежив право суб'єктів владних повноважень звертатися до суду з адміністративним позовом, перерахувавши такі випадки, та зробив винятки про можливість звернення саме з адміністративним позовом у разі прямої вказівки на це у спеціальному законі.

Чинним законодавством закріплюються різні за своїм змістом та правовими наслідками підстави обмеження дієздатності суб'єктів владних повноважень. Ці підстави, залежно від їх правової природи, можуть бути класифіковані на юрисдикційні та неюрисдикційні [3].

Джерела.

1. Ковалів М. В. Адміністративне судочинство: навчальний посібник / М.В. Ковалів, М.Т. Гаврильців, І.Б. Стахура. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2014. 596 с.
2. Джафарова М. В. Особливості реалізації адміністративної процесуальної правосуб'єктності. Європейські перспективи. 2012. № 4(2). С. 36-41.
3. Бевзенко В. М. Сутність адміністративної процесуальної правосуб'єктності суб'єктів владних повноважень. Адвокат. 2009. №2. С. 13-17.

Стефанишин Олена Василівна

Кандидат історичних наук

ORCID: 0000-0002-6218-6985

Західноукраїнський національний університет

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ КУЛЬТУРНИХ ПАМ'ЯТОК УКРАЇНИ

У сучасному світі діджиталізація стала невід'ємною частиною збереження та популяризації культурних пам'яток. Україна, маючи багату історичну та культурну спадщину, теж активно впроваджує цифрові технології для захисту та представлення своїх культурних надбань. Масштабне вторгнення російських військ у 2022 році значно загостило проблему збереження культурної спадщини і актуалізувало необхідність застосування відповідних технологічних рішень.

Питання збереження культурної спадщини та застосування інноваційних технологій в даному напрямку регулюється низкою нормативно-правових актів. Це, насамперед, Закон України «Про культуру» від 14 грудня 2010 року, який у 2023 році було доповнено змістом про створення, впровадження і ведення електронних реєстрів у сфері культури [1]. Закон України «Про охорону культурної спадщини» від 8 червня 2000 р., де сформульовано основні засади збереження культурних пам'яток, включаючи їх документування та облік [2]. Чинний Закон України «Про музеї та музейну справу» від 29 червня 1995 року регламентує складання реєстрів музейних колекцій та внесення до Державного реєстру національного культурного надбання [3].

Порядок створення та ведення цифрового обліку культурних пам'яток забезпечується також низкою постанов Кабінету Міністрів України та наказами галузевих міністерств. Так виконання пункту 14 резолюції Прем'єр-міністра України від 10 червня 2021 р. № 26349/1/1-21 щодо впровадження програмного забезпечення Державного реєстру нерухомих пам'яток України було розроблено інформаційно-комунікаційну систему обліку нерухомих об'єктів культурної спадщини України «Державний реєстр нерухомих пам'яток України», що містить перелік об'єктів культурної спадщини, які держава офіційно бере під охорону [4]. Даний проект спрямований на діджиталізацію даних про культурну спадщину з метою їх синхронізації з державними реєстрами. Це дозволить зробити адміністративні послуги доступнішими, а процес прийняття рішень щодо захисту культурних об'єктів та збереження історичного середовища – прозорішим.

Ключовими напрямками діджиталізації культурної спадщини в Україні є створення цифрових архівів, а саме оцифрування документів, фотографій, артефактів та інших матеріальних свідчень історії, формування

спеціалізованих баз даних, що сприяють систематизації та каталогізації цифрових копій документів. Віртуальні музеї і тури дають можливість відвідувачам оглядати експозиції онлайн. Застосування технології доповненої реальності (AR), дозволяють створювати інтерактивні експозиції, де користувачі можуть взаємодіяти з цифровими копіями експонатів, отримувати додаткову інформацію через мобільні додатки. 3D-моделювання історичних об'єктів, пам'яток архітектури чи археологічних знахідок важливі для збереження об'єктів, що перебувають під загрозою руйнування або вже втрачені, а також для планування реставраційних робіт та наукових досліджень. Освітні онлайн-платформи сприяють інтеграції культурної спадщини в навчальний процес та роблять її більш доступною й цікавою для здобувачів.

Використання діджитал-технологій також є важливим інструментом для збереження нематеріальної культурної спадщини – традицій, обрядів, фольклору, народних ремесел тощо. Цифрові архіви аудіо- та відеозаписів, фіксуючи різні аспекти традиційної культури України, допомагають зберегти, популяризувати та досліджувати нематеріальну спадщину, забезпечують доступ до вивчення української історії та культури широкій аудиторії як в Україні, так і за кордоном.

Попри очевидні переваги діджиталізації існують певні виклики та проблеми, що зумовлені насамперед технічними обмеженнями, недостатнім фінансуванням, а також кадровими питаннями, тобто зростаючою потребою у кваліфікованих фахівцях в галузі культури та цифрових технологій.

Отже, діджиталізація культурної спадщини України є комплексним процесом, який охоплює різні аспекти збереження та популяризації історичної пам'яті. Це важливий напрямок розвитку культурної сфери, який потребує постійної уваги та підтримки з боку держави та суспільства. Успішна реалізація проектів з діджиталізації дозволить не лише зберегти культурну спадщину, але й зробити її більш доступною та привабливою для сучасного покоління, сприятиме розвитку міжнародної співпраці.

Джерела.

1. Закон України «Про культуру». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text> (Дата звернення: 20.01.2025)
2. Закон України «Про охорону культурної спадщини». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text> (Дата звернення: 20.01.2025)
3. Закон України «Про музеї та музейну справу». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/249/95-%D0%B2%D1%80#Text> (Дата звернення: 20.01.2025)
4. Державний реєстр нерухомих пам'яток України. Міністерство культури та стратегічних комунікацій України. URL: <https://mcsc.gov.ua/czyfrovyyj-rozvytok/derzhavnyj-rejestr-neruhomyh-pamyatok-ukrayiny/> (Дата звернення: 20.01.2025)

Овчиннікова Ірина Ігорівна

Кандидат філологічних наук, доцент

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

ФРАЗЕОЛОГІЗМИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ КУЛЬТУРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ

Фразеологізми є невід'ємною частиною мовної системи, що виконує важливу роль у збереженні та передачі культурної ідентичності народу. Вони відображають національні особливості мови, світогляд, цінності та історичний досвід, закладений у мовленні. Ці стійкі вислови, які мають образний характер, нерідко базуються на уявленнях, традиціях та побутових реаліях народу, формуючи унікальний лінгвістичний код, притаманний лише певній мовній спільноті [1, с. 28].

Фразеологізми є важливою складовою мовної системи, яка відображає багатство національної культури та формує її унікальність. Вони виступають не лише засобом вираження думок, але й джерелом збереження символіки, метафоричності та культурних кодів, які передаються з покоління в покоління. Це робить фразеологізми своєрідними «скарбницями» колективної пам'яті та досвіду.

Фразеологізми, як правило, не мають прямого значення, а будуються на метафорах, які відображають сприйняття світу певним народом. Наприклад, вислів «без верби й калини нема України» [2] є яскравим прикладом фразеологізму, який поєднує два ключові символи української культури – вербу та калину. Верба символізує зв'язок із природою, водою та життям, тоді як калина – образ краси, жіночності та рідної землі. Разом ці символи уособлюють духовність українського народу, його шанобливе ставлення до природи та історії.

Фразеологізми відображають не лише об'єктивні реалії, але й глибокі емоційні переживання, які властиві носіям певної культури. Наприклад, у вислові «хліб – усьому голова» [2] закладено не лише матеріальне значення хліба як продукту харчування, але й емоційне сприйняття його як символу достатку, гостинності та

добробуту. Цей фразеологізм передає ставлення українців до праці, яка забезпечує основи життя, та формує моральні цінності, притаманні народу.

Мовні вирази часто пов'язані з уявленнями про естетичні та моральні ідеали, характерні для нації. Наприклад, вислів «як у Бога за пазухою» [2] передає уявлення про затишок, захищеність і гармонію, які є частиною народної ментальності. Такі фразеологізми містять глибокі образи, які не лише характеризують явища, але й навчають, як до них ставитися, формуючи естетичний смак та етичні принципи.

Багато фразеологізмів виникли з давніх ритуалів, вірувань та обрядів, що були важливими для народу в історичному контексті. Наприклад, вислів «водити за ніс» походить від ритуалів, пов'язаних із домашніми тваринами, і нині означає обман чи хитрощі. Такі мовні конструкції нагадують про побутові та культурні реалії, які з часом втратили свою практичну цінність, але збереглися у фразеології як свідчення минулих часів.

Мовні вирази часто беруть свій початок із ключових моментів історії, що залишили значний слід у свідомості нації. Наприклад, український вислів «сіяти зерно» можна інтерпретувати не лише буквально, але й у ширшому значенні – «поширювати знання, закладати основу чогось нового» [2]. Ця метафора походить із аграрного способу життя, який був характерним для українського народу протягом багатьох століть. Фразеологізми є мовними маркерами, які передають пам'ять про колективні переживання, зокрема боротьбу за незалежність чи соціальні трансформації.

Українська ментальність проявляється через такі фразеологізми, як «як дбаєш, так і маєш» або «знати, де рак свистить» [2]. Ці вислови акцентують увагу на цінності працьовитості, обережності та життєвої мудрості. Вони формують певний набір орієнтирів для поведінки в суспільстві, виражаючи ставлення до праці, стосунків і суспільних норм.

Фразеологізми виступають маркерами національної мовної ідентичності, які допомагають носіям мови відчувати себе частиною спільноти. Їх використання у щоденному мовленні створює унікальне мовне середовище, яке забезпечує взаєморозуміння та єдність. Крім того, фразеологізми є засобом, через який спільнота може розрізнити себе серед інших культур [1, с. 31]. Наприклад, такі вислови, як «танцювати під чужу дудку» [2] або «золота середина» [2], зрозумілі в українському контексті, але можуть потребувати додаткового пояснення для носіїв інших мов.

Фразеологізми відіграють важливу роль у збереженні мовної унікальності, адже через них передається культурне багатство, яке формувалося століттями. Вони є не лише частиною мовної системи, але й унікальним інструментом, що зберігає національну ідентичність, культуру та історичну пам'ять. Їхня багатогранність дозволяє відрізнити одну мову від іншої, формуючи самобутній образ народу. Фразеологізми зберігають у собі унікальні символи та образи, які нерозривно пов'язані з традиціями, побутом і ментальністю народу. Наприклад, український вислів «на городі бузина, а в Києві дядько» [2] має глибоко метафоричний характер і означає відсутність логічного зв'язку між явищами. Цей фразеологізм зрозумілий лише в контексті української культури, де бузина та Київ виступають образними компонентами. Він є прикладом того, як фразеологізми передають унікальний стиль мислення, який відрізняється від інших мов.

Фразеологізми нерідко відображають історичні події або особливості національного побуту. Наприклад, вислів «сидіти склавши руки» [2] ілюструє пасивність і бездіяльність, але його коріння можна пов'язати з селянським побутом, де праця руками була основою життя. Ці образи підтримують зв'язок із історією народу, зберігаючи його традиції у мовленні.

Фразеологізми є засобом формування та збереження національної єдності, оскільки вони створюють спільний культурний код для носіїв мови. Наприклад, вислів «як кіт наплакав» [2] використовується для позначення чогось незначного, але він несе емоційний відтінок, зрозумілий лише в українському контексті. Використання таких фразеологізмів у повсякденному житті зміцнює культурну ідентичність.

Фразеологізми часто зберігають у собі відголоски історичних подій, забезпечуючи їхню передачу наступним поколінням. Наприклад, вислів «знає, де раки зимують» [2] походить із давніх часів, коли збирання раків узимку було складним завданням. Цей фразеологізм символізує досвідченість і обізнаність, водночас нагадуючи про традиції та реалії минулого.

Вивчення та активне використання фразеологізмів у сучасному мовленні дозволяє адаптувати їх до нових реалій, зберігаючи їхню цінність. Наприклад, у молодіжному середовищі з'являються інтерпретації традиційних висловів, які поєднують старі образи з новими контекстами. Це допомагає зберегти унікальність мови навіть у період глобальних змін і впливу іноземних мов.

У сучасному світі, де глобалізація та вплив інших мов спричиняють загрозу витіснення національних мовних особливостей, фразеологізми стають інструментом боротьби за мовну автентичність. Їхне популяризування через літературу, освітні ініціативи, медіа та повсякденне спілкування сприяє збереженню

мовної спадщини та передає її майбутнім поколінням. Активне використання фразеологізмів у сучасному мовленні забезпечує адаптацію традиційних виразів до нових реалій, дозволяючи українській мові зберігати свою самобутність навіть в умовах глобальних змін.

Фразеологізми є не лише мовними засобами, а й культурними маркерами, що допомагають ідентифікувати українську національну приналежність серед інших культур. Збереження та розвиток фразеологізмів є важливим завданням для підтримки національної ідентичності, забезпечення зв'язку між поколіннями та збереження багатства української мовної культури.

Джерела.

1. Максимова А.Я. Процеси глобалізації та завдання англійської фразеології. Слобожанський науковий вісник. Серія: Філологія. 2023. № 4, С. 28-31.
2. Фразеологічний словник української мови. Вебсайт <https://slovaronline.com/>. URL: <https://123.slovaronline.com/> (дата звернення: 26.01.2025).

Каракуля Світлана В'ячеславівна

ДНЗ ясла-садок комбінованого типу № 25 м. Умані

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ МОВЛЕННЕВОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Мовленнєвий розвиток – одна з найважливіших галузей освіти, оскільки повноцінний розвиток дитини неможливий без знання мови, без спілкування та розвитку комунікації. Мовлення – це особливий вид діяльності, невід'ємними супутниками якої є сенсорні процеси, пам'ять, мислення, уява, емоції. Все це активно розвивається в дошкільному віці.

Існує безліч причин, що впливають на виникнення розладів мовлення: погіршення екології, патології вагітності, пологові травми, ослаблення здоров'я та зростання дитячої захворюваності, соціальні негаразди. Комп'ютеризація повсякденного життя людини також не завжди позитивно впливає на розвиток дитячого мовлення. Сучасний ритм життя, бажання поринути у віртуальний світ соціальних мереж, якнайдалі від реальних проблем, зводить до мінімуму повноцінне спілкування з дітьми. Діти, наслідуючи дорослих, з раннього віку тягнуться до гаджетів. Також спостерігається тенденція до зниження рівня культури мовлення суспільства загалом, наслідком чого є низький рівень сформованості мовлення дітей дошкільного віку.

Психологічні, лінгвістичні та психолінгвістичні дослідження дитячого мовлення А. Богуш, Л. Калмикової, Г. Ніколайчук, В. Тищенко, М. Шеремет та інших вчених вказують на те, що будь-яке порушення процесу розвитку мовлення має негативний вплив на діяльність та поведінку дітей. Саме тому, перед педагогами стоїть завдання – створити умови, в яких діти вільно опановуватимуть мовленнєві процеси. Для цього необхідним є пошук ефективних методів і прийомів навчання, які дозволять кожній дитині бути мовленнєво активною [4].

Насьогодні відбувається глобальний перегляд принципів дошкільної освіти. Діти легко засвоюють засоби інформаційної комунікації, але традиційні наочні засоби вже не привертають їхню увагу. Саме тому використання інноваційних технологій в процесі формування дитячого мовлення все більше набуває актуальності. Робота педагога не повинна обмежуватись старими перевіреними методами. Важливою відмінністю інноваційної діяльності від традиційної є те, що педагог є не наставником, а учасником процесу та набуває статусу «не поруч, а разом».

Завдяки дослідженням у галузі педагогічної інноватики В. Андрущенко, Л. Ващенко, Л. Даниленко, І. Дичківської, О. Дубасенюк, І. Зязюн, В. Кремень, В. Лугового, В. Огнев'юк, В. Паламарчук, О. Савченко було доведено її прогресивний та реформуючий вплив на систему освіти.

У працях педагогів Л. Березівської, І. Богданової, О. Коберник та інших розглядаються питання організації інноваційної діяльності в закладах дошкільної освіти.

Особливості інноваційної діяльності педагога в умовах модернізації педагогічної освіти розглянуті такими авторами як Л. Ващенко, В. Введенський, О. Локшина, Н. Ничкало, О. Овчарук, О. Пошетун, О. Семенов, С. Сисоєва, А. Хуторський. Вони вважають застосування інновацій в процесі мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку дуже важливим, оскільки робота в інноваційному режимі дозволяє оптимізувати виховний та освітній процеси, робить їх більш раціональними та ефективними [3].

Інноваціями мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку вважаються нововведення у змістах, формах, методах, засобах педагогічної діяльності з використанням останніх наукових досліджень і досягнень передового педагогічного досвіду.

Реалізація процесу розвитку дітей дошкільного віку з використанням інноваційних технологій охоплює всі галузі дошкільної освіти: пізнавальний розвиток (спостереження, тематичні бесіди, дидактичні та настільно-

друковані ігри, пошуково-експериментальна діяльність), соціально-комунікативний розвиток (сюжетно-рольові ігри, перегляд мультфільмів, розгляд сюжетних картинок, бесіди з ОБЖ), фізичний розвиток (ранкова гімнастика, рухливі ігри та ігри-естафети, спортивні розваги), художньо-естетичний розвиток (малювання, аплікація, ліплення із солоного тіста та пластиліну, розфарбовування розмальовок, розучування пісень), мовленнєвий розвиток (спілкування, відгадування загадок, складання розповідей, словесні ігри, пальчикова гімнастика, логоритмічні вправи, дихальні вправи, заучування віршів, обговорення проблемних ситуацій) [2, с. 25].

Найпоширеніші інноваційні технології, що використовуються у мовленнєвому розвитку дітей дошкільного віку можна умовно розділити на такі:

- Інноваційні технології, що призводять до змін форм роботи з мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку.
- Інноваційні технології, що використовують методи та прийоми, спрямовані на розвиток психофізіологічних основ мовленнєвої діяльності.
- Інноваційні технології, що використовують методи та прийоми, спрямовані на розвиток мовленнєвих умінь та навичок [1, с. 67].

Розглянемо деякі з них. Метод проектів – це педагогічна інноваційна технологія, стрижнем якої є самостійна діяльність дітей (дослідницька, пізнавальна, продуктивна), в процесі якої пізнається навколишній світ.

Ігрові методи покращують освітній процес та підвищують ефективність навчання. Завдяки їм діти отримують можливість виконувати цікаві та захоплюючі завдання, які сприяють кращому засвоєнню знань та розвитку важливих навичок.

Наприклад, ігрові завдання «Моя родина» дозволяють систематизувати знання дітей дошкільного віку про найближчих родичів, збагачують словниковий запас, формують здатність вживати слова-вітання, слова подяки, ласкаві звернення, розвивають мислення та зв'язне мовлення.

Ігрові завдання «Мій дім» спрямовані на закріплення понять фундамент, стіни, дах, вікно, двері, балкон, під'їзд, ганок, горище; формування граматичного боку мовлення (уміння узгоджувати слова, уміння добирати однокореневі слова), удосконалення умінь складати речення за заданими схемами-малюнками.

Ігрові завдання «Мое місто» також сприяють розвитку мовленнєвих навичок, вправляють дітей дошкільного віку у визначенні першого звуку в словах, розвивають уміння класифікувати міські будівлі за їх призначенням, удосконалюють уміння складати описові розповіді за картинками, розвивають зв'язне мовлення.

Ігрові завдання «Моя країна» збагачують словниковий запас, розвивають зв'язне монологічне та діалогічне мовлення за допомогою дидактичних ігор, розвивають уміння класифікувати слова за ознакою, уміння складати описові розповіді за запропонованим алгоритмом [3, с. 12-13].

Варіантом інноваційної форми організації спільної діяльності дітей та педагога є «Адвент-календар» або «Календар очікування» – універсальний інструмент для організації освітньої діяльності у формі гри.

Використання ігрових інноваційних технологій підвищує результативність пізнавальної діяльності дітей, допитливість, спонукає до фантазування та вигадкування нових і цікавих тем. Діти активно взаємодіють з однолітками та дорослими, спільно виконуючи ігрові завдання; виявляють творчі здібності під час складання розповідей, малювання; зростає активність, ініціативність, самостійність у прояві творчості; удосконалюються комунікативні та мовленнєвих навичок.

Ігрові технології з використання ТРВЗ розвивають фантазію, навчають мислити системно, з розумінням процесів, що відбуваються. Діти із задоволенням комбінують завдання та намагаються самостійно визначити мету та перебіг гри. Вони можуть використовуватись на індивідуальних, підгрупових та фронтальних заняттях; в ігровій діяльності поза заняттям; у самостійній діяльності дітей; у показі майстер-класів для батьків та педагогів [3, с. 14].

Отже, можна стверджувати, що перераховані вище інноваційні технології можуть істотно вплинути на формування самостійної, оригінально мислячої, творчої особистості, яка вміє приймати нестандартні рішення. Застосування інноваційних методів та прийомів допомагає дітям дошкільного віку розвивати мовлення, основні психічні процеси, увагу, образне мислення. Все це створює передумови успішної адаптації до навчання в школі.

Джерела.

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник. К.: Академвидав, 2004. 352 с.
2. Паламарчук В.Ф. Першооснови педагогічної інноватики. Т.2. К.: Освіта України. 2005. 504 с.
3. Попова О.В. Інновації в сучасній педагогічній теорії та практиці. Педагогіка та психологія: зб. наук. праць / за заг. ред. акад. І.Ф. Прокопенка, В.І. Лозової. Харків: ХДПУ, 2019. Вип. 9. С. 10-15.
4. Чумак О.В. Парадигма освіти XXI століття: інноваційні аспекти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp7/konfl/Chumak.pdf

УКД 159.96

Нехасва Юлія Юрївна*Дніпровський державний університет внутрішніх справ***ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ ТА УСВІДОМЛЕННЯ
ОСОБИСТІСТЮ ЖИТТЄВИХ ПОДІЙ В ПЕРІОД ВІЙНИ**

Війна є однією з найбільш драматичних подій у житті людини, яка впливає на всі аспекти її існування: емоційний, когнітивний, соціальний та поведінковий. У період війни особистість стикається з низкою викликів, які потребують значних адаптаційних зусиль. Ці виклики включають необхідність подолання страху, втрат, небезпеки, порушення звичного укладу життя та пошуку нових смислів. Тому дослідження психологічних особливостей переживання та усвідомлення життєвих подій в умовах війни має не лише теоретичне, а й практичне значення для розробки ефективних програм підтримки.

Війна, як екстремальний стресовий фактор, створює умови, за яких людина змушена шукати нові механізми адаптації. Перш за все, ці зміни стосуються переживання травматичних подій. Травматичний досвід може включати втрату близьких, загрозу життю, фізичне чи психологічне насильство, вимушене переміщення або руйнування домівки. Такі події не лише порушують психоемоційну стабільність, але й залишають глибокий слід у психіці [2, с.400].

Однак індивідуальна реакція на травматичний досвід значною мірою залежить від внутрішніх і зовнішніх ресурсів особистості. До внутрішніх ресурсів належать рівень стресостійкості, попередній досвід подолання труднощів, самооцінка та особистісна зрілість. Зовнішні ресурси включають соціальну підтримку, доступ до професійної допомоги та стабільність оточення. Наприклад, люди з високим рівнем емоційної стійкості частіше знаходять конструктивні способи адаптації, тоді як особи з попередніми психологічними травмами можуть бути більш вразливими.

Процес усвідомлення пережитого є центральним у подоланні наслідків травматичних подій. Усвідомлення передбачає здатність людини осмислювати, аналізувати та інтегрувати травматичний досвід у свій життєвий контекст. Це включає рефлексію над пережитим, переоцінку життєвих цінностей і смислів, а також пошук нових джерел мотивації. Наприклад, у багатьох людей під час війни відбувається перегляд пріоритетів: значення матеріальних благ знижується, тоді як цінність сім'ї, здоров'я, безпеки чи свободи зростає [1, с.320].

Соціальна підтримка відіграє критичну роль у збереженні психічного здоров'я в умовах війни. Підтримка може бути різною: емоційною, інструментальною чи інформаційною. Емоційна підтримка забезпечується близькими людьми, які допомагають подолати почуття самотності та безпорадності. Інструментальна підтримка включає допомогу у вирішенні практичних проблем, таких як забезпечення житлом, їжею чи медичною допомогою. Інформаційна підтримка полягає у наданні необхідної інформації, яка допомагає орієнтуватися в нових обставинах. Люди, які отримують соціальну підтримку, демонструють вищий рівень адаптації до стресових ситуацій та швидше повертаються до нормального функціонування.

Щодо стратегій адаптації, існує кілька основних напрямів. Однією з найбільш ефективних є пошук сенсу в ситуації, що сталася. Це дозволяє не лише справлятися з переживаннями, але й знайти можливості для особистісного зростання. Інші конструктивні стратегії включають аналіз ситуації, планування дій, формування реалістичних очікувань і активний пошук рішень. Наприклад, волонтерська діяльність у період війни не лише допомагає іншим, але й сприяє зниженню рівня тривоги у самого волонтера.

Водночас варто зазначити, що деякі стратегії, зокрема уникнення проблем чи заперечення реальності, можуть призводити до посилення стресу та ускладнювати процес адаптації. Тому важливо, щоб люди мали доступ до психологічної допомоги, яка спрямована на формування ефективних стратегій подолання [3, с.80].

Період війни є надзвичайно складним випробуванням для особистості. Він вимагає від людини не лише фізичних, але й значних психологічних зусиль. Попри те, що війна супроводжується значними втратами, вона також може стати стимулом для особистісного розвитку. Усвідомлення життєвих подій, соціальна підтримка та конструктивні копінг-стратегії є ключовими чинниками, які сприяють збереженню психічного здоров'я. Подальші дослідження повинні зосереджуватися на розробці індивідуалізованих підходів до надання психологічної допомоги, які враховують як унікальний досвід кожної людини, так і специфіку війни як екстремального стресового фактора.

Джерела.

1. Бойко В. В. Психологія травматичного досвіду: теоретичні засади та практичні аспекти. Київ: Інститут психології, 2018. 320 с.
2. Мацко Г. Психологічна підтримка в кризових ситуаціях. Львів: Світ, 2020. 400 с.
3. Українська асоціація кризової психології. Рекомендації для психологів у роботі з постраждалими від війни. Київ, 2023. 80 с.

Шаповал Людмила Петрівна

ДНЗ ясла-садок комбінованого типу № 25 м. Умані

НОВІ МЕТОДИ ТА ФОРМИ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Вимоги, які сьогодні висувають до закладів дошкільної освіти, змушують переглянути традиційну систему роботи. Розуміння ролі педагога як носія знань давно в минулому. Головне на сьогодні – виявлення та розвиток здібностей кожної дитини дошкільного віку з подальшим формуванням широкого кола компетенцій. Діти мають бути учасниками освітніх відносин на основі взаємодії та співпраці один з одним і з дорослими.

Одним з основних показників розумових здібностей дитини дошкільного віку є рівень розвитку її мовлення. Державні стандарти щодо структури загальноосвітньої програми дошкільного виховання в освітній галузі «Мовленнєвий розвиток» передбачають:

- Вільне використання мовлення як засобу спілкування та культури.
- Збагачення активного словника.
- Розвиток зв'язного, граматичного, діалогічного та монологічного мовлення.
- Розвиток творчого мислення.
- Розвиток звукової та інтонаційної культури мовлення та фонематичного слуху.
- Знайомство з дитячою літературою, слухання та розуміння різних її жанрів.
- Формування звукової аналітико-синтетичної активності як передумови навчання грамоти [1, с. 90].

Формування мовлення дітей дошкільного віку є важливим завданням, успішне вирішення якого є необхідним в процесі підготовки дітей до подальшого навчання в школі та комфортного спілкування з оточуючими. Традиційна методика навчання дошкільників рекомендує в якості основного прийому навчання використовувати зразок розповіді педагога. Але досвід та спостереження вказують на те, що діти копіюють отриману інформацію з незначними змінами, їх розповіді невиразні з малим лексичним запасом слів, практично відсутні прості поширені та складні речення. Та головним недоліком є те, що дитина не будує розповідь самостійно, а повторює почуте. Протягом одного заняття дітям доводиться вислуховувати кілька одноманітних розповідей, які не зацікавлюють, а навпаки – спонукають відволікатися. Задля стимулювання дітей дошкільного віку до мовленнєвої активності виникає необхідність у зміні засобів роботи педагогів. Такими засобами є інноваційні технології.

Обирані педагогом технології повинні відповідати таким вимогам:

- Орієнтація технології не лише на навчання, а також і на розвиток комунікативних умінь, виховання культури спілкування та вимови.
- Здоров'язберігаюча функція технології.
- Основою технології є особистісно-орієнтована взаємодія з дитиною.
- Реалізація принципу взаємозв'язку між пізнавальним та мовленнєвим розвитком дітей дошкільного віку.
- Організація мовленнєвої активності в практичних видах діяльності з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей дитини [1, с. 112].

Отже, з метою формування та активізації зв'язного мовлення дітей дошкільного віку, традиційні методи та прийоми слід поєднувати з сучасними інноваційними технологіями. Вітчизняні психологи Г. Люблінська, В. Котирло, С. Кулачківська, Ю. Приходько, С. Тищенко, С. Ладивір, О. Кононко, О. Запорожець та інші відзначають, що у дітей дошкільного віку практично відсутній страх перед технікою, комп'ютер приваблює їх як будь-яка нова іграшка. Використання сучасних методів та прийомів сприятиме накопиченню та збагаченню словникового запасу кожної дитини, розвитку зв'язного мовлення, вмінню описувати побачене, розповідати про створене зображення, додаючи навчанням розвиваючого ефекту.

Одним з ефективних методів розвитку мовленнєвих та розумових здібностей дітей дошкільного віку є наочне моделювання. Цей метод передбачає використання моделей-замінників речей (схеми, креслення, плани, умовні позначення, стилізовані та силуетні зображення, піктограми тощо) з використанням їх в освітній діяльності [2, с. 27].

Технологією, що дозволяє швидко отримати результат в процесі розвитку мовлення, є робота над створенням синквейну. Правила складання синквейну:

1 рядок – тема (заголовок) дидактичного синквейну, зазвичай це явище або предмет, про який йде мова. Найчастіше в першому рядку пишеться лише одне слово – займенник або іменник і відповідає на питання: хто? що?

2 рядок – два слова (словосполучення), які описують властивості і ознаки цього предмета або явища. З частини мови це зазвичай дієприкметники і прикметники, відповідають на питання: який? яка? яке? які?

3 рядок – три слова (словосполучення), які описують дії звичайні для цього явища чи об'єкта: що робить? що роблять?

4 рядок – фраза, або речення в яких дитина виражає вже безпосередньо свою думку щодо порушеної теми.

5 рядок – знову лише одне слово (як резюме) або словосполучення.

Наприклад:

1. Заєць.
2. Пухнастий, довговухий.
3. Тремтить, стрибає, тікає.
4. Взимку стає білим.
5. Звір.

Мнемотехніка (мистецтво запам'ятовування) є системою методів та прийомів, що забезпечують збереження та відтворення інформації, знання про особливості об'єктів природи, про навколишній світ та розвиток мовлення. Використання мнемотаблиць (сенсорно-графічних схем) на заняттях з розвитку зв'язного мовлення, дозволяє дітям ефективніше сприймати і обробляти зорову інформацію, оскільки наочний матеріал діти дошкільного віку засвоюють краще. До того ж, мнемотаблиці збагачують словниковий запас, навчають складати розповіді, переказувати казки, відгадувати і загадувати загадки, заучувати вірші.

Колаж (різновид мнемотаблиць) – це листок картону, на якому зображені літери, цифри, геометричні фігури, картинки, пов'язані між собою спільною темою. Мета колажу – розширити словниковий запас, образне сприйняття, розвиток мовлення, вміння гарно розмовляти [4, с. 39].

Кінезіологія – наука про розвиток розумових здібностей та фізичного здоров'я через певні рухові вправи. Застосування даного методу дозволяє покращити у дитини пам'ять, увагу, мовлення, просторові уявлення, дрібну та велику моторику, знижує стомлюваність, підвищує здатність до довільного контролю. Кінезіологічна гімнастика передбачає: дихальні вправи, вправи для очей, корекційні рухи тіла та пальців [3, с. 14].

Методи ТРВЗ – це технологія творчості, мета якої стимулювати уяву, навчити мислити системно та нестандартно. Робота за цією технологією вимагає від педагогів дотримання таких вимог:

- Вислухати кожного, хто бажає висловитись.
- Давати лише позитивні оцінки.
- Виявляти зацікавленість розповідями дітей.
- Імпровізувати на заняттях відповідно до логіки дитини, не нав'язуючи власну думку.
- Вчити дітей заперечувати дорослим і одне одному, але заперечувати аргументовано, пропонуючи щось чи доводячи.

ТРВЗ можна назвати школою творчої особистості, оскільки її мета знаходити творчість в усьому – у постановці питання, у прийомах його вирішення, у подачі матеріалу.

Методи ТРВЗ:

- Мозковий штурм або колективне вирішення проблем: перед групою дітей ставиться проблема, кожен висловлює свою думку щодо її вирішення. Враховуються всі варіанти.
- Метод фокальних об'єктів (перетин різних властивостей одного предмету): вибирається два будь-які предмети, описуються їх властивості.
- Морфологічний аналіз (створення нових об'єктів). Наприклад, як побудувати будинок на дереві або посередині калюжі.
- Прийом «Емпатія» (співчуття). Наприклад, описати щасливу тварину і те, що вона відчуває [5, с. 42-43].

Застосування LEGO-технологій, орієнтованих на розвиток дрібної моторики, є незамінним в процесі розвитку мовлення дітей дошкільного віку. Під час переказів велику допомогу дітям надають створені власноруч LEGO-ілюстрації. Переказ не за сюжетною картинкою, а за об'ємним зображенням декорацій з конструктора, допомагають краще усвідомити сюжет та зробити переказ більш розгорнутим і логічним. Саме для цього було розроблено інноваційний освітній конструктор LEGO Education «Побудуй свою історію». За його допомогою діти вигадують свої унікальні історії, переказують літературні твори, складають описові розповіді тощо. Робота над розповіддю, переказом, діалогом стає більш ефективною.

Таким чином можна стверджувати, що перелічені технології мають значний вплив на розвиток мовлення дітей дошкільного віку. Їх використання допомагає реалізувати особистісно-орієнтований підхід до кожної дитини, забезпечуючи індивідуалізацію та диференціацію педагогічного процесу з урахуванням особливостей та рівня розвитку кожної дитини. Сьогодні вся увага сконцентрована на дитині, її особистості, неповторності внутрішнього світу. Тому головна мета кожного педагога – обрати методи та форми організації навчально-виховного процесу, які оптимально відповідають успішному розвитку мовлення дітей дошкільного віку.

Джерела.

1. Богуш А. Методика організації художньо-мовленнєвої діяльності дітей у дошкільних навчальних закладах: підручник для студентів ВНЗ / А. Богуш, Н. Гавриш, Т. Котик. – Київ: Слово. 2006. 304 с.
2. Бондаренко А. Зв'язне мовлення засобами наочного моделювання / А. Бондаренко, О. Сизонова // Вихователь-методист дошкільного закладу. 2018. № 6. С. 25-33.
3. Лічман Н.М. Кінезіологія як засіб розвитку мовлення та інтелектуальних здібностей дітей з особливими освітніми потребами / Н.М. Лічман // Логопед. 2018. № 6. С. 12-16.
4. Маршева Т.М. Використання методу мнемотехніки для підвищення мовленнєвої активності дітей / Т.М. Маршева, О.О. Сирцова // Логопед. 2017. № 12. С. 38-42.
5. Тяпунова М. Прийоми розвитку творчого мислення дошкільників / М. Тяпунова // Вихователь-методист дошкільного закладу. 2017. № 10. С. 42-43.

Журенко Олександр Євгенович

Класичний приватний університет

Науковий керівник: Набока Катерина Олександрівна, кандидат наук з державного управління, доцент,
Класичний приватний університет

КОМПЛЕКСНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ МІСЦЕВИМ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ (ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНІВ)

Вступ. Інвестиції відіграють визначальну роль у забезпеченні сталого розвитку регіонів. У сучасних умовах глобалізації та зростаючої конкуренції між територіями залучення внутрішніх і зовнішніх інвестицій стає ключовим завданням місцевих органів управління. Інвестиції сприяють економічному зростанню, створенню нових робочих місць, підвищенню якості життя населення та розвитку інфраструктури. Для багатьох регіонів інвестиційна активність є тим рушієм, який дозволяє долати економічні бар'єри та розширювати можливості для бізнесу.

Актуальність теми обумовлена необхідністю формування ефективних механізмів управління регіональним розвитком в Україні, особливо у контексті децентралізації, інтеграції до європейського ринку та післявоєнного відновлення. У статті розглянуто основні аспекти залучення інвестицій, їхню роль у регіональному розвитку, інструменти активізації інвестиційної діяльності та рекомендації для підвищення привабливості територій

1. Значення інвестицій для розвитку регіонів.

1.1 Економічні аспекти. Інвестиції забезпечують зростання валового регіонального продукту (ВРП), активізують економічну діяльність і сприяють розвитку бізнесу. Наприклад, залучення коштів у будівництво сучасних виробництв або інфраструктури призводить до створення робочих місць і збільшення податкових надходжень до місцевих бюджетів.

1.2 Соціальні аспекти. Розвиток регіонів завдяки інвестиціям сприяє підвищенню якості життя населення. Будівництво шкіл, лікарень, доріг та інших об'єктів соціальної інфраструктури дозволяє не лише поліпшити умови проживання, а й створити умови для залучення молоді, що зменшує рівень міграції населення до великих міст.

1.3 Екологічні аспекти. Залучення інвестицій у розвиток "зелених" технологій має значний вплив на сталий розвиток регіонів. Наприклад, інвестування у відновлювану енергетику (сонячні та вітрові електростанції) сприяє зменшенню залежності від викопного палива та поліпшенню екологічної ситуації.

2. Інструменти залучення інвестицій.

2.1 Формування сприятливого бізнес-клімату. Місцеві органи влади повинні створювати умови для комфортного ведення бізнесу. Це включає прозоре законодавство, податкові пільги для інвесторів, спрощення процедур реєстрації підприємств і отримання дозволів.

2.2 Розвиток інфраструктури. Наявність якісної транспортної, енергетичної та комунікаційної інфраструктури є одним із ключових факторів для прийняття рішення про інвестування. Наприклад, програма "Велике будівництво" в Україні забезпечила покращення доріг, що сприяє логістичному розвитку.

2.3 Проведення інвестиційних форумів. Організація регіональних інвестиційних заходів дозволяє місцевим органам влади демонструвати переваги території та залучати міжнародних партнерів. Наприклад, проведення Львівського інвестиційного форуму стало платформою для презентації регіональних проєктів.

2.4 Підтримка інновацій та кластерний розвиток. Залучення інвестицій у високотехнологічні галузі можливе завдяки створенню індустріальних парків, технопарків та інноваційних кластерів. Наприклад, IT-кластер у Львові став основою для розвитку інноваційної економіки регіону.

3. Проблеми залучення інвестицій.

3.1 Бюрократичні бар'єри. Довготривалі процедури реєстрації бізнесу, складність отримання дозвільної документації та відсутність електронних сервісів для інвесторів знижують привабливість регіонів.

3.2 Корупція. Корупційні ризики залишаються серйозною проблемою, яка негативно впливає на інвестиційну привабливість. За даними Transparency International, Україна потребує подальших реформ у сфері антикорупційної політики.

3.3 Політична нестабільність. Невизначеність у політичній ситуації, часті зміни законодавства та недостатня правова захищеність інвесторів створюють ризики для капіталовкладень.

4 Успішні кейси залучення інвестицій.

4.1 Польський досвід. Польща є прикладом успішного залучення іноземних інвестицій завдяки створенню спеціальних економічних зон, надання податкових пільг та активному залученню європейських фондів.

4.2 Естонія. Естонія стала лідером у сфері цифровізації, що дозволило їй залучити значні інвестиції в IT-галузь. Програма електронного резидентства відкрила нові можливості для міжнародних інвесторів.

4.3 Українські ініціативи. Прикладом успішної реалізації інвестиційних проєктів є будівництво сонячних електростанцій у Миколаївській та Одеській областях, а також запуск індустріальних парків у західних регіонах.

5 Рекомендації для підвищення інвестиційної привабливості регіонів.

1. Оптимізація податкової системи. Забезпечення податкових пільг для інвесторів, якікладають у стратегічно важливі галузі.

2. Цифровізація адміністративних процесів. Запровадження електронних сервісів для спрощення реєстрації бізнесу.

3. Розвиток людського капіталу. Створення освітніх програм для підготовки кваліфікованих кадрів у галузях, які потребують інвестицій.

4. Інфраструктурні проєкти. Будівництво транспортних і логістичних об'єктів для покращення доступності регіонів.

5. Прозорість та боротьба з корупцією. Реформи у сфері правового захисту інвесторів.

Висновки. Залучення інвестицій є ключовим елементом управління регіональним розвитком. Вони сприяють зростанню економіки, створюють робочі місця, покращують якість життя населення та забезпечують сталий розвиток регіонів. Для успішного залучення інвестицій необхідно забезпечити прозоре законодавство, розвинену інфраструктуру та сприятливий бізнес-клімат. Україна має значний потенціал для реалізації ефективної інвестиційної політики, що може стати основою для економічного зростання та інтеграції у глобальні ринки.

УДК 004.7/004.6

Trach Ihor

Candidate of physical and mathematical sciences, docent

ORCID: 0000-0002-7142-9897

Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy

Sheremeta Myroslava

ORCID: 0009-0009-5844-2390

Separated structural unit «Professional college of information technologies
of National University «Lviv Polytechnic»**DATA COMPUTING STORAGE TECHNOLOGY OF CYBER-PHYSICAL SYSTEMS AND
ITS DEVELOPMENT BASED ON CLOUD**

Cyber-physical systems (CPS) are becoming increasingly popular in various industries, including manufacturing, and transportation. These systems generate massive amounts of data, and effective data storage technology is critical to their operation. Cloud computing has emerged as a promising solution for storing CPS data due to its scalability, flexibility. This article provides an overview of data storage technology for CPS and its development based on cloud computing. It discusses the challenges of storing CPS data, including security, and data privacy. Various types of cloud storage models that are suitable for CPS data are analyzed. Additionally, it highlights the latest trends and innovations in cloud storage technology for CPS, such as edge computing, distributed storage systems, and blockchain-based storage solutions. The future of data storage technology for CPS is also discussed. Index Terms: Data storage, CPS, cloud computing

Introduction. Data storage technology is a critical aspect of cyber-physical systems (CPS), which are systems that integrate physical and computational components to monitor and control physical processes in the real world. These systems generate vast amounts of data that need to be stored, processed, and analyzed to derive insights and make informed decisions [1].

Cloud computing has emerged as a popular solution for storing and processing data generated by CPS. Cloud computing provides scalable, flexible storage solutions that can handle large volumes of data generated by sensors, devices, and other components in CPS.

There are different types of cloud storage models that are suitable for storing data generated by CPS, including public, private. Each model has its own benefits and drawbacks, and the choice of model depends on factors such as data sensitivity, accessibility requirements, and budget [2]. In recent years, cloud storage technology for CPS has evolved to include advanced features such as data analytics, and artificial intelligence. These features enable organizations to derive insights from their data in real-time, automate decision-making processes, and optimize system performance. However, there are also challenges associated with storing data generated by CPS in the cloud, such as data security, privacy, and compliance. Organizations need to implement appropriate security measures to protect their data from unauthorized access, theft, or corruption.

Data storage technology for CPS based on cloud computing is a rapidly evolving field with significant potential to transform the way we manage and use data in the physical world. As CPS become more prevalent in various industries, the development of cloud storage technology will continue to play a crucial role in enabling these systems to operate effectively and efficiently.

Formulation of the problem. While cloud computing offers many benefits for storing data in CPS, there are also some challenges that need to be addressed. Some of the key problems include:

1. Data security: CPS generate sensitive and valuable data, which can be a target for cyberattacks. Cloud storage providers need to ensure that they have robust security measures in place to protect against data breaches and other security threats [3].

2. Data privacy: Data generated by CPS often contains personal information, which is subject to data protection laws and regulations. Cloud storage providers need to comply with these regulations and ensure that user data is properly protected.

3. Latency and bandwidth limitations: CPS often generate large amounts of data in real-time, which requires fast and reliable data transmission and processing. However, cloud storage can sometimes suffer from latency and bandwidth limitations, which can impact the performance of these systems.

4. Vendor lock-in: Cloud storage providers often use proprietary technologies and software, which can make it difficult for users to switch to a different provider or integrate with other systems.

5. Lack of control: When using cloud storage, CPS owners often have less control over their data than they would with on-premises storage. This can make it difficult to ensure data integrity, availability, and compliance.

Despite cloud computing offers many benefits for storing data in CPS, some challenges need to be addressed. To overcome these problems, it's important to carefully select proper providers that offer robust security, privacy, and performance guarantees. Additionally, it may be necessary to combine cloud storage with other storage solutions, such as edge computing or on-premises storage, to achieve optimal performance and reliability.

Overview of cloud computing and its role in storing data for CPS. Cloud storage for CPS data provides several advantages over traditional on-premise storage solutions. Cloud storage is flexible, scalable, and cost-effective, allowing organizations to store large volumes of data generated by CPS without investing in expensive storage infrastructure. Cloud storage also provides access to advanced data analytics, machine learning, and artificial intelligence tools that can help organizations derive insights from their data and optimize their CPS systems.

There are different types of cloud storage models that can be used to store CPS data, including public, private, hybrid, and multi-cloud storage models. The choice of cloud storage model depends on factors such as data sensitivity, accessibility requirements, scalability needs, and budget [4].

Public cloud storage is a type of cloud storage that is provided by third-party cloud service providers, and can be accessed by users over the internet. Public cloud storage is typically used for storing non-sensitive data, such as data generated by IoT devices, due to its cost-effectiveness, scalability, and ease of use. However, it may not be suitable for storing sensitive data due to concerns about data privacy and security.

Private cloud storage is a type of cloud storage that is dedicated to a single organization and is hosted on-premises or in a dedicated data center. Private cloud storage provides greater control over data security and can be customized to meet specific needs. It is typically used for storing sensitive data generated by industrial IoT systems. Private cloud storage may be hosted on-premises or in a third-party data center, depending on the organization's requirements.

Hybrid cloud storage is a type of storage that combines the benefits of public and private cloud storage. It enables organizations to store sensitive data in private cloud storage, while using public cloud storage for less sensitive data or to take advantage of the scalability and cost-effectiveness of public cloud storage. Hybrid cloud storage is typically used for storing data with varying security and accessibility requirements.

Multi-cloud storage is a type of cloud storage that uses multiple providers to store data. This approach provides greater flexibility and can help organizations avoid vendor lock-in. Multi-cloud storage is typically used for storing large amounts of data or for ensuring high availability and reliability of data. It enables to store data across multiple providers, which can help mitigate the risk of data loss or downtime.

Cloud storage for CPS data is an important technology for managing the large volumes of data generated by CPS systems. As CPS become more prevalent in various industries, the development of cloud storage technology will continue to play a crucial role in enabling these systems to operate effectively and efficiently.

Data storing tools and methods. There are several data storing tools and methods that can be used for CPS in cloud data storage. Here are some common options:

1. Relational Databases: Relational databases are designed to store structured data, which is data that can be categorized into specific data types, such as integers, strings, and dates. They use a table-based format with rows and columns to organize data. Relational databases are widely used for CPS because they offer excellent query performance, data consistency, and data security. Some popular relational databases for CPS include MySQL, PostgreSQL, and Oracle.

2. NoSQL Databases: they are designed to store unstructured or semi-structured data, such as JSON, XML, and binary data. They use a variety of data models, such as key-value, document, graph, and column-family, to store data. NoSQL databases are widely used for CPS because they offer excellent scalability, flexibility, and availability. Some popular NoSQL databases for CPS include MongoDB, Cassandra, and DynamoDB.

3. Cloud Storage: Cloud storage services like Amazon S3, Microsoft Azure Blob Storage, and Google Cloud Storage are designed to store and retrieve large amounts of data in the cloud. They provide high scalability, durability, and availability, making them suitable for storing data generated by CPS. Cloud storage services are also cost-effective because they charge only for the amount of data stored and data transferred. They are widely used for CPS because they offer easy integration with other cloud services and can be accessed from anywhere with an internet connection.

4. Object Storage: it is a type of cloud storage that stores data as objects, which are similar to files, but with a unique identifier. Object storage is widely used for CPS because it offers high scalability, durability, and availability,

making it suitable for storing large amounts of unstructured data, such as images, videos, and audio. Some popular object storage solutions for CPS include Ceph, Minio, and OpenStack Swift.

5. **Time-Series Databases:** they are designed to store time-stamped data, such as sensor data, IoT data, and log data. They use a specialized data model that optimizes query performance for time-series data. Time-series databases are widely used for CPS because they offer fast ingestion, efficient storage, and easy retrieval of time-series data. Some popular databases for CPS include InfluxDB, OpenTSDB, and TimescaleDB.

6. **Distributed File Systems:** Distributed file systems are designed to store and manage large amounts of data across multiple nodes in a distributed environment. They provide high scalability, fault-tolerance, and performance, making them suitable for handling large amounts of data generated by CPS. Distributed file systems are widely used for CPS because they offer easy integration with other distributed systems, such as Hadoop, Spark, and Kafka. Some popular distributed file systems for CPS include Hadoop Distributed File System (HDFS) and GlusterFS [7].

Security. Security in cloud computing involves concepts such as network security, equipment and control strategies deployed to protect data, applications and infrastructure associated with cloud computing. An important aspect of cloud is the notion of interconnection with various materials which makes it difficult and necessary securing these environments. Security issues in a cloud platform can lead to economic loss. The data stored in the cloud for customers represents vital information. This is why the infringement of such data by an unauthorized third party is unacceptable. There are two ways to attack data in Cloud. One is outsider attack and the other is insider attack. The insider is an administrator who can have the possibility to hack the user's data. The insider attack is very difficult to be identified, so the users should be very careful while storing their data in cloud storage. Hence, there is the need to think of methods that impede the use of data even though the data is accessed by the third party. All the data must be encrypted before it is transmitted to the cloud storage [11].

Security allows the confidentiality, integrity, authenticity and availability of information. The development of technologies and their standardization makes available a set of algorithms and protocols for responding to these issues.

Asymmetric encryption. Asymmetric encryption is a method that uses two different but mathematically related keys to encrypt and decrypt data. The public key is used to encrypt data, while the private key is used to decrypt the data. In this method, each user has a pair of keys consisting of a public key and a private key. The public key can be freely distributed to anyone who needs to send encrypted data to the user, while the private key is kept secret and only known to the user. When a user receives encrypted data, they use their private key to decrypt the data.

Asymmetric encryption provides several advantages over symmetric encryption, which uses the same key for both encryption and decryption. One major advantage is that it provides a secure way to exchange keys between two parties without the need for a secure channel. With symmetric encryption, both parties need to know the same secret key in advance.

The most common Public Key algorithm is RSA, named for its inventors Rivest, Shamir, and Adelman of MIT. The RSA algorithm is based on the mathematical problem of factoring large numbers into their prime factors, which is computationally difficult for large numbers. The algorithm works as follows:

1. **Key Generation:** First, a user generates a pair of keys, consisting of a public key and a private key. The public key is distributed to anyone who needs to send encrypted data to the user, while the private key is kept secret and only known to the user. The public key is typically generated by selecting two large prime numbers and calculating their product, while the private key is generated by finding the modular inverse of a number using the prime factors of the public key.

2. **Encryption:** To encrypt data using RSA, the sender first converts the data into a number and then raises it to the power of the recipient's public key, modulo the product of two large prime numbers. The resulting number is the encrypted data, which can be sent to the recipient.

3. **Decryption:** To decrypt the data, the recipient raises the encrypted data to the power of their private key, modulo the product of the two large prime numbers. The resulting number is the original data.

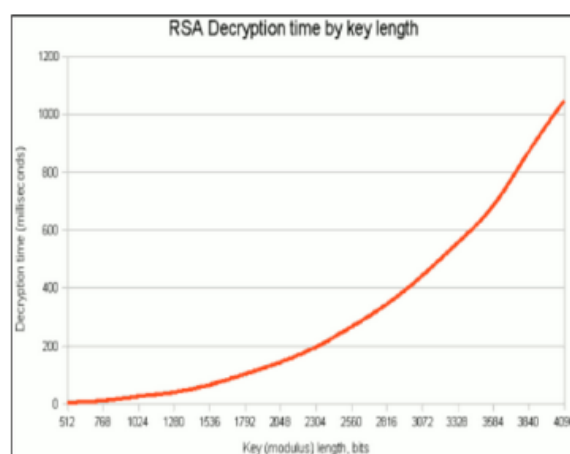


Fig. 1. RSA decryption time by key length

Symmetric encryption. Symmetric encryption, also known as shared secret encryption, is a cryptographic method that uses the same secret key to both encrypt and decrypt data. In this method, the sender and the recipient of the data share the same secret key, which is used to encrypt and decrypt the data. In symmetric encryption, the data is encrypted using an algorithm that combines the secret key with the plaintext data to produce ciphertext. The same secret key is used to decrypt the ciphertext back into the original plaintext.

One of the main advantages of symmetric encryption is its speed and efficiency. Since the same key is used for both encryption and decryption, the process is faster than asymmetric encryption, which uses different keys for encryption and decryption. However, symmetric encryption has some limitations. One major challenge is how to securely exchange the secret key between the sender and the recipient. If the key is intercepted by an attacker, the security of the encryption is compromised.

To address this issue, several key exchange protocols have been developed that use asymmetric encryption to securely exchange symmetric keys between two parties. This allows the symmetric key to be exchanged securely over an insecure network.

Examples of symmetric encryption algorithms include Advanced Encryption Standard (AES). The AES algorithm uses a block cipher, which means that it encrypts data in fixed-size blocks of 128 bits. The algorithm supports three key sizes: 128 bits, 192 bits, and 256 bits. The larger the key size, the more secure the encryption.

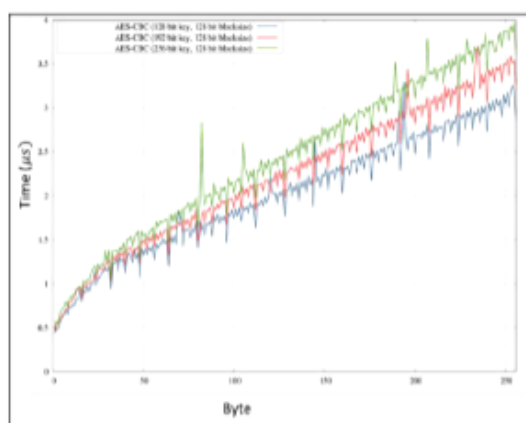


Fig. 2. AES speed at 128, 192 and 256-bit key sizes [9]

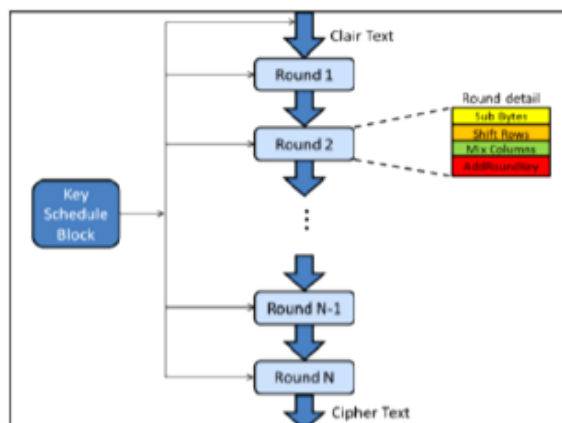


Fig. 3. Illustration of the AES Algorithm

The AES algorithm consists of several rounds of encryption and decryption, each of which uses a different subkey derived from the original key. The number of rounds depends on the key size: 10 rounds for 128-bit keys, 12

rounds for 192-bit keys, and 14 rounds for 256-bit keys. During each round, the data is transformed using a combination of substitution and permutation operations [10].

Conclusions. The development of cloud-based data storage technology has greatly impacted the way data generated by CPS is stored, managed, and analyzed. Cloud storage solutions have emerged as a cost-effective and scalable approach to store large volumes of data generated by CPS devices. The adoption of cloud-based data storage solutions has enabled organizations to leverage the benefits of CPS technology by making real-time data processing and analysis possible. Organizations need to carefully evaluate the real-time processing capability of cloud storage solutions before selecting them to ensure that they can handle the real-time requirements of their CPS application. Best practices for selecting and implementing cloud storage solutions include evaluating real-time processing capabilities, considering data security and privacy, and ensuring scalability and flexibility.

Data storing tools and methods such as data partitioning, data compression, and data encryption can be used to improve the efficiency and security of CPS data storage in the cloud. Case studies of CPS using cloud storage solutions in different applications such as smart cities, industrial IoT, and autonomous vehicles have demonstrated the benefits of cloud-based data storage solutions.

Cloud-based data storage solutions have revolutionized the way CPS data is stored, managed, and analyzed. The development of cloud storage technology has made real-time processing and analysis of CPS data possible, enabling organizations to leverage the benefits of CPS technology for improved decision-making and automation. As CPS technology continues to evolve, it is important for organizations to stay up-to-date with the latest developments in cloud storage solutions to ensure that they are using the most efficient and secure approaches to store and manage their CPS data.

References.

1. Kolodner, Elliot K., Tal, Sivan, Kyriazis, Dimosthenis, et al. A cloud environment for dataintensive storage services. In Cloud Computing Technology and Science (CloudCom), IEEE Third International Conference on. IEEE, 2011. p. 357-366.
2. Demirel B, Zou Z, Soldati P, Johansson M (2014) Modular design of jointly optimal controllers and forwarding policies for wireless control. IEEE Trans Autom Control 59(12):3252-3265.
3. Derler P, Lee EA, Alberto SV (2012) Modeling cyber-physical systems. Proc IEEE 100(1):13-28.
4. Banerjee A, Venkatasubramanian K, Mukherjee T, Gupta S (2012) Ensuring safety, security, and sustainability of mission-critical cyber-physical systems. Proc of the IEEE 100(1):283-299.
5. J. Liu, Q. Wang, J. Wan and J. Xiong. Towards Real-time Indoor Localization in Wireless Sensor Networks. In Proc. of the 12th IEEE Int. Conf. on Computer and Information Technology, Chengdu, China, October, 2012.
6. CIWA (Chinese Industrial Wireless Alliance). WIA-PA. [Online]. Available: <http://www.industrialwireless.cn/>
7. Trimpe S, D'Andrea R (2014) Event-based state estimation with variance-based triggering. IEEE Trans Autom Control 59(12): 3266-3281
8. Warneke D, Kao O (2011) Exploiting dynamic resource allocation for efficient parallel data processing in the Cloud. IEEE Trans Parallel Distr. Syst. 22(6): 985-999.
9. Chunye Gong, Jie Liu, Qiang Zhang, Haitao Chen and Zhenghu Gongng «The Characteristics of Cloud Computing» 2010 39th International Conference on Parallel Processing Workshops Brazilian Computer Society 2010.
10. Nagendra, M. Sekhar, M. Chandra. Performance Improvement of Advanced Encryption Algorithm using Parallel Imputation. International Journal of Software Engineering and Its Applications, 2014, vol. 8, no 2, p. 287-296.
11. L. Arockiam, S. Monikandan « Data Security and Privacy in Cloud Storage using Hybrid Symmetric Encryption Algorithm» International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering Vol. 2, Issue 8, 2013.

Kononova Daria Volodymyrivna

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor

ORCID: 0000-0003-3804-2356

National Academy of the Security Service of Ukraine

Remez Kateryna Serhiivna

National Academy of the Security Service of Ukraine

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION SPHERE: ADVANTAGES AND CHALLENGES

In the digital era, artificial intelligence (AI) has evolved from a science fiction fantasy to a today reality that is revolutionizing various aspects of our lives. AI encompasses the creation of computer systems capable of executing activities that traditionally demand human intelligence, such tasks as language translation, decision making, and speech recognition. The progress of AI technology has brought about notable breakthroughs across diverse sectors, including education, finance, healthcare, transportation, and beyond. From virtual assistants, such as Siri and Alexa, to the emergence of self-driving cars, AI is already reshaping our lifestyles and professional landscapes [1, p. 9].

Political leaders are implementing AI into the everyday lives of citizens, funding projects and supporting the development of this area. In January 2025, President Donald Trump announced the launch of the Stargate Project, a private-sector initiative aiming to invest up to \$500 billion in artificial intelligence (AI) infrastructure within the United

States. This collaboration involves OpenAI, SoftBank, Oracle, and MGX, with plans to construct data centers and create over 100,000 jobs [2].

Artificial intelligence in education refers to the use of computer systems that can perform tasks typically requiring human intelligence. AI technologies include machine learning, natural language processing, which can personalize learning by adapting for every individual. This personalized approach helps to diverse learning styles and paces, ensuring that each student receives the attention and resources they need to succeed.

One of the greatest advantages of AI in education is its ability to provide personalised learning experiences. AI algorithms can analyse students' strengths and weaknesses and so adapt the studying process. This ensures that each student progresses at their own optimal speed, improving knowledges. AI-powered tools can make education more accessible to people with disabilities. Text-to-speech and speech-to-text technologies, for example, enable students with visual or auditory impairments to engage with educational content more effectively [3]. Platforms and chatbots answer questions around the clock which is very useful for students who have irregular schedules.

Challenges of using AI in education are overreliance and dependency, ethical considerations, lack of human interaction etc. Students start to depend on AI for answers, it damages their ability to think critically and solve problems. Students might use AI to solve homework problems or take tests. AI-generated essays threaten to undermine learning as well as the college-entrance process. Aside from the ethical issues involved in such cheating, students who use AI to do their work for them may not be learning the content and skills they need [4]. There is a risk that more time spend using AI systems will ruin student communications with both educators and classmates. Children may also begin turning to these conversational AI systems in place of their friends. As a result, AI could generate loneliness, isolation, and lack of real connection.

In conclusion, artificial intelligence holds immense potential to revolutionize education by enhancing accessibility, personalization, and efficiency. However, its adoption must be approached with care to address challenges such as ethical considerations and the risk of reduced human interaction. Striking a balance between technology and traditional teaching methods is essential to ensure that AI serves as a tool to complement, rather than replace, the invaluable role of human educators. By addressing these challenges, AI can contribute significantly to building an inclusive and innovative educational future.

References.

1. Johansson S., Steffensson A. (2024, May). Rise of Artificial Intelligence: Strategic Change in Higher Education, pp. 10-11.
2. Holland Steve (January 22, 2025). Trump announces private-sector \$500 billion investment in AI infrastructure. URL: <https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/trump-announce-private-sector-ai-infrastructure-investment-cbs-reports-2025-01-21/> (accessed date: 25/01/2025)
3. The Benefits and Challenges AI Poses to Education. URL: <https://codingweek.org/the-benefits-and-challenges-ai-poses-to-education/> (accessed date: 25/01/2025)
4. John Bailey (November 4, 2023). AI in Education. URL: <https://www.educationnext.org/a-i-in-education-leap-into-new-era-machine-intelligence-carries-risks-challenges-promises/> (accessed date: 25/01/2025)

Гірська Вікторія Віталіївна

Дошкільний навчальний заклад ясла-садок комбінованого типу № 25 м. Умань

МНЕМОТЕХНІКА ЯК СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Стаття присвячена актуальній проблемі розвитку мовлення дітей дошкільного віку. Проведено науково-теоретичний аналіз особливостей розвитку мовлення дітей в процесі дошкільного освіти. Метою публікації є обґрунтування мнемотехніки як сучасної технології розвитку мовлення дітей дошкільного віку. Доведено, що мнемотехніка позитивно впливає на процес розвитку лексичного, граматичного та фонетичного мовлення дітей дошкільного віку. Визначено різні прийоми наочного моделювання: піктограми, заміщення, мнемотаблиці; прийоми сучасної мнемотехніки; принципи роботи. Зроблено висновок, що дана технологія є досить ефективною, що дозволяє застосовувати її в роботі з дітьми дошкільного віку. Розглянуті положення роблять актуальними подальші дослідження, пов'язані з розробкою методичного супроводу розвитку мовлення дітей дошкільного віку з використанням технології мнемотехніки та створення освітнього мовленнєвого простору в умовах дошкільної освітньої організації. Ключові слова: розвиток мовлення, діти дошкільного віку, мнемотехніка, технологія, дошкільна освіта.

Численні дослідження вказують на те, що проблема розвитку мовлення дітей дошкільного віку є комплексною проблемою, яка ґрунтується на даних з психології, педагогіки, мовознавства, соціолінгвістики, психолінгвістики (А. Богуш, О. Білан, М. Вашуленко, Н. Гавриш, Є. Голобородько, В. Захарченко, К. Крутий, Г. Лопатіна, Н. Луцан, В. Любашина, А. Нікітіна, О. Пометун, О. Саприкіна, Л. Скуратівський,

О. Хорошковська та інші). Визначаючи основні закономірності та етапи мовленнєвого розвитку, дослідники зазначають, що постійне удосконалення мовленнєвих навичок є необхідною складовою формування особистості. Отже, оволодіння нормами та правилами рідної мови, уміння змістовно та логічно будувати речення – одне з основних завдань мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку. Саме в умінні вільно користуватися лексикою та граматиною в процесі формування власних думок та висловлювань реалізується основна комунікативна функція мови та мовлення [2].

Також процес розвитку мовлення відображає особливості загального психічного розвитку дитини, оскільки є важливим показником загальної культури мовлення особистості та її основних психічних процесів (мислення, пам'яті, уваги, уявлення). Оволодіння зв'язним монологічним мовленням впливає на процес виховання дітей дошкільного віку та подальшу успішність під час навчання в школі (Дж. Брунер, Г. Леушина, Л. Калмикова, Т. Піроженко). Здатність описувати подію чи явище та обґрунтовувати власну думку вказують на те, що дитина має чітке уявлення про об'єкт та вдало добирає слова, які виражають думки; вмє будувати прості та складні речення, аналізуючи та встановлюючи зв'язки між предметами та явищами.

Соціальна значимість мовлення та його роль у формуванні особистості дитини дошкільного віку зумовлює вибір сучасних технологій, які забезпечують збагачення словника, навчання дітей складати описові та творчі розповіді, засвоєння різних форм мовлення (пояснення, доведення, переказ, розповідь, опис).

Високий рівень розвитку мовлення є найважливішою умовою формування особистості дитини дошкільного віку, оскільки це унікальна форма спілкування та передачі інформації, що впливає на формування та розвиток.

У сучасних дослідженнях розкриваються напрямки психолого-педагогічного впливу, які дозволяють ефективно вирішувати наявні проблеми у розвитку мовлення дітей дошкільного віку шляхом удосконалення змісту та методів навчання рідній мові: структурний (формування рівнів мовлення), фонетичний, лексичний, граматичний, функціональний (формування комунікації, зв'язного мовлення, спілкування), когнітивно-пізнавальний (елементарне усвідомлення мови та мовлення) [6, с. 61].

Для даних напрямків характерним є взаємозв'язок, оскільки питання усвідомлення є складовою усіх досліджень, що вивчають розвиток мовлення дітей дошкільного віку.

О. Ампилогова розробила критерії та показники рівня розвитку мовлення дітей дошкільного віку, які вказують на те, що не всі діти здатні досягти високого рівня розвитку мовлення без спеціального навчання. На думку автора для високого рівня характерними є такі властивості:

– Змістовність, яка визначається вираженням думок, почуттів, відповідністю дійсності та передбачає знання предмета, про який йде мова.

- Влучність використання слів і словосполучень, що відповідають змісту.
- Логічність у послідовності озвучування думок.
- Граматична та фонетична грамотність.
- Виразність, пов'язана з емоційною насиченістю мовлення.
- Вплив мовлення на думки, почуття, поведінку інших людей [1].

Таким чином, дошкільний вік є основним у житті дитини та оптимальним для розвитку і удосконалення мовленнєвих навичок. Цілеспрямованість у навчанні дітей культурі мовлення та спілкування, оволодінні словником та граматиною передбачає застосування ефективних технологій.

Мнемотехніка є сучасною технологією, яка позитивно впливає на процес розвитку лексичної, граматичної та фонетичної форм мовлення дітей дошкільного віку.

У дослідженнях С. Козачук мнемотехніка визначається як система прийомів, завдяки яким дітей вчать запам'ятовувати нову, потрібну, складну інформацію та тренують пам'ять. Автор наголошує, що за допомогою мнемотехніки інформація трансформується в образи (слухові, зорові, графічні) та асоціації; забезпечується розвиток пам'яті, інтелекту, уваги та мовлення [4, с. 61].

На думку А. Богуш, Н. Гавриш, С. Ладивір, Л. Мар'яненко, Л. Соловйової, Т. Піроженко, Г. Чепурного метою мнемотехніки є розвиток пам'яті, мислення, уяви, уваги, які впливають на розвиток мовлення дитини. Саме тому комплекс різних прийомів мнемотехніки сприяє полегшенню запам'ятовування за допомогою асоціацій та ігрових методів навчання.

Ефективність використання мнемотехніки залежить від низки умов, серед яких слід виділити: доступність змісту матеріалу для дітей кожної вікової групи та використання різних прийомів наочного моделювання.

В дошкільній освіті використовуються такі прийоми наочного моделювання: піктограми, заміщення, мнемотаблиці.

Піктограма – символічне зображення (малюнок), що замінює слова.

Заміщення – вид моделювання, у якому одні об'єкти замінюються реально-умовними (паперові квадрати, кола, трикутники тощо).

Мнемотаблиці – умовно-наочна схема, у зміст якої закладено певну інформацію (персонажі, природні явища, конкретні події тощо) у вигляді графічного зображення, що містить головні смислові ланки сюжету.

Застосування схем та моделей дозволяє поступово привчати дітей бачити зв'язок між словами у реченні. Наочно-практичний спосіб пізнання, властивий дітям дошкільного віку, зумовлює застосування різноманітних моделей (схем, піктограм, символічних зображень) з урахуванням таких вимог:

- моделі повинні бути доступними для розуміння та будуватися на знайомому матеріалі;
- чітко та яскраво змальовувати особливості предмета чи явища, які дитина повинна запам'ятати;
- забезпечувати зв'язність і послідовність;
- мати універсальну символіку [5, с. 28].

Сучасна мнемотехніка містить великий набір універсальних та уніфікованих прийомів:

– Прийом «Літерний код» дозволяє будувати смислові фрази на основі початкових літер інформації для запам'ятовування.

– Прийом «Асоціація» заснований на знаходженні яскравих, незвичайних асоціацій, які поєднуються з матеріалом для запам'ятовування.

– Прийом «Рими» дозволяє створювати римовані пари слів або коротких віршів, що містять матеріал для запам'ятовування.

– Прийом «Співзвуччя» підвищує якість запам'ятовування нових понять, зокрема, іноземних слів шляхом пошуку відомих і співзвучних слів або словосполучень.

– Прийом «Римська кімната» допомагає запам'ятати предмети або об'єкти, уявивши та розташували їх у знайомому приміщенні.

Як і будь-яка сучасна технологія розвитку мовлення, мнемотехніка ґрунтується на певних принципах роботи, серед яких необхідно виділити: навчання, доступність, диференційованість, науковість, практичність застосування, предметність, наочність [7, с. 68].

Наприклад, поступовість засвоєння дітьми прийомів мнемотехніки «Від простого до складного»:

1. Мнемоквадрат – нескладне зображення, яке позначає слово, словосполучення або просте речення.

2. Мнемодоріжка – колаж із чотирьох простих зображень, за допомогою яких дитина вчиться складати невеликі оповідання (2-4 речення).

3. Мнемотаблиця – схема тексту, за допомогою якої можна скласти розповідь чи казку, відгадати загадку, проговорити скороговку, вивчити вірш тощо.

Вивчення мовленнєвого матеріалу за допомогою заміників необхідно починати з відтворення добре знайомих дитячих казок, особливістю яких є сюжетний ланцюжок. Образи знайомих героїв досить стереотипні та повторюються в різних казках, що дозволяє використовувати відповідні моделі. Так, наприклад, образ лисиці завжди асоціюється з помаранчевим кольором, а ведмедя – з медом. Спочатку, кількість заміників і кількість персонажів у казці повинні збігатися, оскільки важливо, щоб дитина навчилася співвідносити символ і образ та вказувати на відповідний символ (помаранчеве коло – лисиця) в процесі розповідання казки. Зайві кружечки-замінники додаються поступово з метою навчання дітей вмінню обрати необхідний [7, с. 84].

Н. Гавриш наголошує, що тексти казок є найкращим матеріалом для розвитку мовлення та мислення дітей дошкільного віку. Такі казки як «Рукавичка» чи «Колобок» добре знайомі дітям, тому сюжет дітей віком уміння бачити всіх персонажів, зосереджуючи увагу безпосередньо на правильній будові слів та речень [3, с. 13].

В процесі застосування мнемотехніки для розвитку мовлення дітей дошкільного віку слід враховувати той факт, що для більшості з них сприйняття цієї методики навчання без попередньої підготовки викликати труднощі. Тому, на початкових етапах навчання найкраще використовувати зрозумілі та прості мнемоквадрати з барвистим зображенням. Використовуючи мнемодоріжки, слід пам'ятати, що велика кількість картинок ускладнює сприйняття інформації. Оптимальною кількістю є 8-9 картинок.

Під час роботи з опорними схемами рекомендується така послідовність навчання:

1. Ознайомлення з елементами схем та символами (позначення кольору, форми, розміру тощо).

2. Використання елементів опорних схем і символів у різних видах дитячої діяльності (освітньої, ігрової, побутової) та розуміння дитиною їх універсальності.

3. Використання прийому заперечення (не солодке, не гарне).

4. Організація самостійної дитячої діяльності з пошуку певного символу (зображення).

5. Навчання вмінню розглядати таблиці та розбирати їх зміст.

6. Навчання розкодуванню інформації (трансформація абстрактних символів у образи).

7. Переказ дітьми казки, оповідання, вірша чи загадки (у молодших групах за допомогою вихователя, у старших – самостійно) [1].

Отже, мнемотехніка, як сучасна технологія, позитивно впливає на процес розвитку мовлення дітей дошкільного віку. Важливою особливістю цієї технології є використання зображень предметів та символів, що полегшує дітям пошук і запам'ятовування слів.

Актуальність використання мнемотехніки в процесі розвитку мовлення дітей дошкільного віку полягає в її теоретичній та експериментальній обґрунтованості; прийоми символізації полегшують та прискорюють процес запам'ятовування та засвоєння нового матеріалу, підвищуючи інтерес до пізнавальної діяльності; використовуючи графічну аналогію, дитина вчиться виділяти головне, систематизувати та аналізувати отримані знання. Картинки-символи у мнемотехніці допомагають активізувати розумові процеси у дітей дошкільного віку, забезпечуючи розвиток зорової та слухової пам'яті, асоціативного та образного мислення, уваги, уяви, зв'язного монологічного мовлення. Прийоми мнемотехніки значно розширюють кругозір дітей, удосконалюють пізнання навколишнього світу, розвивають фантазію, виховують у дітей впевненість та бажання розповісти свій сюжет або казку.

Враховуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що мнемотехніка позитивно впливає на мовленнєвий розвиток дітей дошкільного віку, оскільки надає можливість:

- Самостійно аналізувати об'єкти навколишньої дійсності.
- Допомагає втілити задум майбутньої розповіді.
- Планувати свої відповіді.

Джерела.

1. Ампілогова О.М. Актуальність впровадження технології «Мнемотехніка» в сучасну освіту. 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://vseosvita.ua/library/aktualnist-uprovadzennatehnologii-mnemotekhnika-v-sucasnu-osvitu-237759.html>. (17.11.2021)
2. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція). Затверджено наказом МОН № 33 від 12.01.2021. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/nakaz-33-bazovyykomponentdoshk-osv.pdf> 2.
3. Гавриш Н. В. Художня література в освітньому процесі: сучасні технології. Дошкільне виховання. 2001. № 2. С. 13-15.
4. Козачук С.А. Теоретико-методологічні засади дослідження проблеми пізнавальної активності / С.А. Козачук, О.В. Портяна // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 12: Психологічні науки: зб. наук. праць. – Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова. 2012. Вип. 38. С. 59-66.
5. Крутий К.Л., Білан О.І. Використання схем-моделей у лексико-граматичній роботі з дітьми дошкільного віку. Львів: Промінь. 2017. 42 с.
6. Саприкіна, О. Ретроспективний аналіз проблеми навчання та розвитку обдарованих дітей / Ольга Саприкіна // Нова пед. думка. 2015. № 4. С. 61-64.
7. Чепурний Г.А. «Мнемотехніка: технологія ефективного засвоєння інформації в умовах сучасної освіти»: навчально-методичний посібник. Тернопіль: Мандрівець, 2017. 208 с.

Дмишко Олександра Степанівна

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Кравець Марія-Анастасія Романівна

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Ринчак Ірина Іванівна

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

СТРЕС: ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ СТРЕСОМ

Сьогодні як ніколи сформувалася небезпечна тенденція до посилення ролі стресових дій середовища, як чинника, що руйнує наше здоров'я. У сучасному світі до 90 % всіх захворювань людини, в тому або іншому ступені важкості, викликані стресом. Зростає необхідність більш глибокого пізнання стресу як явища та способів управління ним.

У науці на сьогоднішній день не існує єдиного визначення стресу та єдино прийнятої теорії стресу. Стрес (з англ. «stress» тиск, напруга) вперше було використане Г. Сельє в межах фізіології для позначення неспецифічної реакції організму («загального адаптаційного синдрому») у відповідь на будь-який несприятливий вплив. Пізніше у психології стрес описується як стан людини в екстремальних умовах, що має свої специфічні прояви на фізіологічному, біохімічному, психологічному та поведінковому рівнях. Під стресом можемо розуміти фізичну (фізіологічну) реакцію організму на шкідливі впливи або вимоги, які до нього висуваються, а також будь-які зовнішні події або впливи (стимули), що викликають у людини реакції напруги або збудження. Ці події або стимули називають стрес-факторами або стресорами. Ще за одним підходом, стресом можемо позначати ті суб'єктивні реакції, що відображають внутрішній стан психічної напруги та збудження людини, яка опинилася під впливом будь-яких зовнішніх негативних подій та впливів (стресорів). У

цьому випадку стрес можемо пояснювати як певні емоції, процеси подолання та захисні реакції. Ще стрес може розглядатись як неспецифічна реакція організму на вплив, який порушує його гомеостаз, а також відповідний стан нервової системи організму або організму в цілому.

Також, на жаль, існує певна невизначеність і щодо видів стресу.

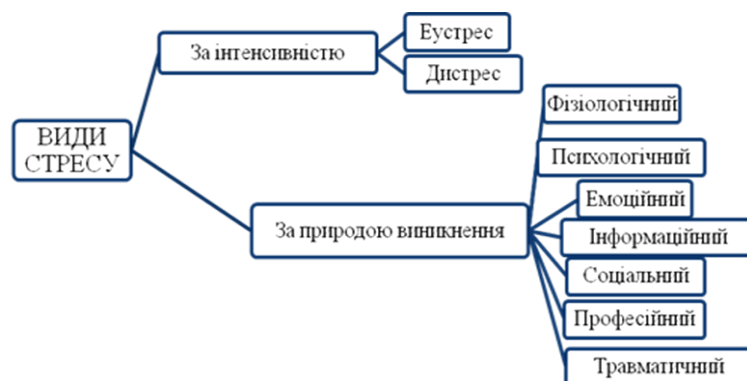


Рис. 1. Види стресу

Щодо причин стресу, то вони можуть бути зовнішніми і внутрішніми. До зовнішніх відносяться соціальна, політична та економічна нестабільність в суспільстві (макрорівень), негативні природні явища, часті конфлікти; обмеження життєвого простору та свободи особистості; погані взаємостосунки в сім'ї або на роботі; низький матеріальний рівень життя тощо. До внутрішніх – усі психологічні властивості особистості (індивідуально-психологічні, особистісні): суб'єктивне відношення до подій та явищ, сприйняття ситуації; стан здоров'я, хвороби; психічні та фізичні травми; порушення режиму праці та відпочинку; відсутність особистого зростання; звуження провідних видів життєдіяльності; невміння планувати своє життя тощо.

Наслідки стресу:

- фізичні (захворювання серцево-судинної системи, часті захворювання через ослаблення імунної системи, гастроентерологічні проблеми – розлади, виразка шлунку, синдром подразненого кишківника, зміни ваги, спричинені порушенням у харчуванні, порушення сну, хронічна втома тощо);
- психічні наслідки (тривога, депресія, розлади уваги та пам'яті, емоційне вигорання, розлади харчової поведінки – емоційне переїдання або, навпаки, відсутність апетиту, втрата мотивації, зниження бажання виконувати навіть ті завдання, які раніше приносили задоволення);
- соціальні наслідки (конфлікти у стосунках з близькими, ізоляція та самотність, обмежене коло спілкування, проблеми на роботі – зниження продуктивності, підвищена кількість помилок, що може впливати на кар'єру);
- шкідливі звички (зловживання алкоголем, нікотиним, наркотиками, залежність від технологій – надмірне використання соцмереж, відеоігор чи інших технологій як спосіб уникнення реальності);
- когнітивні наслідки (зниження когнітивних здібностей, негативні думки та переконання тощо);
- тривалі наслідки для здоров'я (хронічні захворювання, ризик психосоматичних захворювань – діабет, артрит, астма, алергії тощо);

Методи управління стресом є наступними:

1. Когнітивно-поведінкові: техніки спрямовані на зміну негативних мисленнєвих патернів та поведінки.
2. Релаксаційні: медитація, дихальні практики, йога допомагають знизити напругу.
3. Фізична активність: спорт та фізичні вправи сприяють покращенню настрою та зниженню рівня стресу.
4. Тайм-менеджмент: ефективне планування часу та розставлення пріоритетів допомагають зменшити перевантаження.
5. Підтримка соціальних зв'язків: спілкування та підтримка від рідних і друзів забезпечують емоційну стабільність.
6. Здоровий спосіб життя: збалансоване харчування, достатня кількість сну, регулярний відпочинок допомагають зміцнити організм та підвищити стійкість до стресу.

Наукове видання

ADVANCED TOP TECHNOLOGY

Науковий журнал

Електронне видання

№ 5. ISSN 3041-1998 (online). DOI: 10.61718/att

Видання українською та англійською мовами

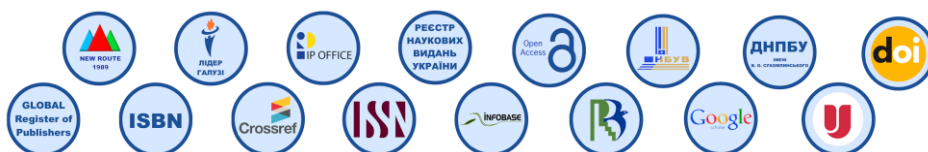
Опубліковано на основі ліцензії Creative Commons Attribution License



Відповідальний секретар – Кучина Т. І.

Формат 60x90 1/8, A4. Гарнітура «Times New Roman». Авторські аркуші – 7,1

Видавець СГ НТМ «Новий курс». Наукова установа
Пр. Перемоги, 77, оф. 179, м. Харків, 61174, Україна
Тел.: +380500301905, +380962250903. Telegram, Viber: +380970440309
Сайт: www.newroute.org.ua



Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції: ДК № 8013 від 22.11.2023.
Зареєстровано у Global Register of Publishers. Ідентифікатор видавця 7886.

Наші пропозиції

Збірник «Соціально-гуманітарний вісник» www.newroute.org.ua/sgv
Журнал «Креативний простір» www.newroute.org.ua/crp
Часопис «Нотатки сучасної науки» www.newroute.org.ua/nsn
Журнал «Advanced top technology» www.newroute.org.ua/att
Колективна монографія www.newroute.org.ua/kmnk
Підвищення кваліфікації www.newroute.org.ua/pkv
Видавництво www.newroute.org.ua/pub
Творчі конкурси www.newroute.org.ua/art

Приєднуйтеся

Підписка <http://surl.li/vvfqkp>
Фейсбук-сторінка www.facebook.com/newroute1989
Телеграм <https://t.me/newroute1989>
Інстаграм www.instagram.com/newroute1989
Вайбер <http://surl.li/nbtqz>
Фейсбук-група www.facebook.com/groups/secnr

Будемо раді подальшій співпраці!

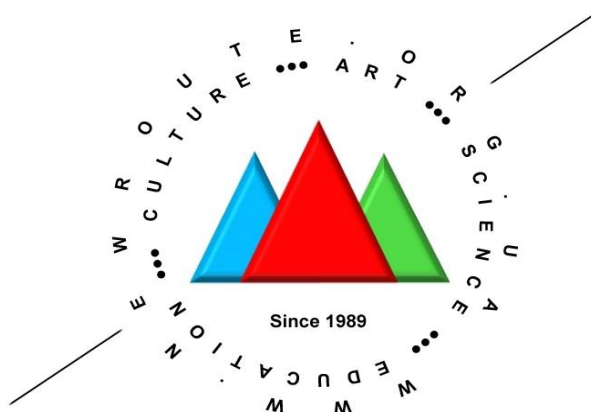
ПРОГРАМА

НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА»

27-29 січня 2025 р.

м. Харків, Україна



За результатами проведення конференції та оприлюднення рукописів, учасники отримують електронний сертифікат (30 годин – 1 ECTS credits).

Сертифікати оприлюднюються за адресою www.newroute.org.ua (згідно Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800).

За результатами проведення конференції оприлюднюється науковий журнал «Advanced top technology». Розміщення публікації автора у журналі є підтвердженням участі автора у конференції. Публікація у журналі є науковою працею, яка опублікована у вітчизняному електронному науковому періодичному виданні та підтверджує апробацію наукових досліджень автора.

У журналі розміщуються наукові публікації за повним переліком галузей знань. Автори несуть відповідальність за зміст (авторство та самостійність досліджень), точність та достовірність викладеного матеріалу. Редакція може не поділяти точку зору авторів.

ТЕМАТИКА КОНФЕРЕНЦІЇ

- Освіта, культура, мистецтво та гуманітарні науки.
- Соціальні науки, журналістика та інформація.
- Бізнес, адміністрування та право.
- Природничі науки, математика та статистика.
- Інформаційні технології, інженерія, виробництво та будівництво.
- Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина.
- Охорона здоров'я та соціальне забезпечення.
- Транспорт та послуги.
- Безпека та оборона.

СПИСОК УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ
ТА ТЕМАТИКА ПУБЛІКАЦІЙ

Салій Юрій Леонідович, Пенкіна Наталія Петрівна
ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ РОБОЧОЇ РІДИНИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОБОТИ ГІДРОПРИВОДУ
МОБІЛЬНИХ МАШИН

Медвицький Олег Валерійович
РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЦЕНАРНО-ПРЕЦЕДЕНТНОМУ АНАЛІЗІ
СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ РЕГІОНІВ

Гах Роман Васильович
САМОРЕГУЛЯЦІЯ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮНАКІВ

Черняк Тетяна Григорівна, Світнозельський Роман Петрович
ENHANCING STRUCTURAL INTEGRITY THROUGH ADVANCED COMPUTATIONAL ANALYSIS
IN CIVIL ENGINEERING

Маляр Неля Степанівна, Маляр Едуард Імреїович
ЗМІСТ ОЗДОРОВЧИХ ТА ГІГІЄНІЧНИХ ВИДІВ ГІМНАСТИКИ

Шамало Олександр Валерійович, Шамало Валерій Анатолійович, Сушанова Вікторія Сергіївна
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ЗА УМОВ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОЇ
ФОРМИ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВОЄНОГО СТАНУ

Попсуй В'ячеслав Васильович, Корж Ольга Василівна, Опара Віктор Олексійович
ОПТИМІЗАЦІЯ СТАРТОВОЇ ГОДІВЛІ ТЕЛИЧОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ
МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Маляр Едуард Імреїович, Маляр Неля Степанівна
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМАГАНЬ В АДАПТИВНОМУ СПОРТІ

Шатохіна Ірина Валентинівна
СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У РОЗВИТКУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

Богущкий Андрій Ігорьович
ІНКЛЮЗІЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ТА РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Олійник Роман Ігорович
ГРЕЙДИНГ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Тищенко Валерія Олексіївна, Буличов Захар Олексійович
СУЧАСНІ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІ ПРОГРАМИ ТА МЕТОДИ: РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ
ЦИФРОВИХ МЕТОДІВ

Шахматова Тамара Володимирівна
РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ВИКЛАДАННЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В
ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Єромін Олександр Олександрович
ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРКУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ ДЛЯ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ: БАЛАНС МІЖ
ВАНТАЖОПІДЙОМНІСТЮ ТА ЕКОЛОГІЧНІСТЮ

Протасевич Любов Анатоліївна

СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Попова Лілія Михайлівна

РОЛЬ ГЕТЬМАНА ПЕТРО КОНАШЕВИЧА-САГАЙДАЧНОГО В ХОТИНСЬКІЙ ВІЙНІ

Алексєєнко-Лемовська Людмила Владиславівна

МАЙНДФУЛНЕС ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ У СІМ'Ї

Пуйда Катерина Сергіївна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОНЛАЙН-ЗАХОДІВ ІВЕНТ-ІНДУСТРІЇ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ

Скринська Сніжана Григорівна, Амурова Яна Володимирівна
ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ (НА ПРИКЛАДІ БО «ФОНД ДОПОМОГИ ТА НАДІЇ»)

Буденкова Надія Марківна, Мисіна Оксана Іванівна

НАБУТТЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ
ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ТЕХНІЧНОМУ ЗВО

Герасименко Людмила Борисівна

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ САМОВИХОВАННЯ
У ПІДЛІТКОВОМУ І ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Karpenko Maksym

INTELLIGENT AGENT SYSTEMS: AUTOMATION OF DATA PROCESSING AND NEW
OPPORTUNITIES FOR BUSINESS

Швець Марина Вікторівна

МОДЕЛЮВАННЯ ТОНКИХ ПОРИСТИХ ПЛІВОК ЗА ДОПОМОГОЮ ДВОВИМІРНИХ
НАНОСТРУКТУР ВУГЛЕЦЮ

Безкровний Юрій Анатолійович

ПРИНЦИПИ РЕАЛІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ПРОЦЕДУРИ В СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Остащенко Антон Сергійович

АДМІНІСТРАТИВНА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ВЛАДНИХ ПОВНОВАЖЕНЬ

Стефанишин Олена Василівна

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ КУЛЬТУРНИХ
ПАМ'ЯТОК УКРАЇНИ

Овчиннікова Ірина Ігорівна

ФРАЗЕОЛОГІЗМИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ КУЛЬТУРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ

Каракуля Світлана В'ячеславівна

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ МОВЛЕННСВОГО
РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Нехаєва Юлія Юріївна

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ ТА УСВІДОМЛЕННЯ ОСОБИСТІСТЮ
ЖИТТЄВИХ ПОДІЙ В ПЕРІОД ВІЙНИ

Шаповал Людмила Петрівна

НОВІ МЕТОДИ ТА ФОРМИ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Журенко Олександр Євгенович

КОМПЛЕКСНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ МІСЦЕВИМ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ
(ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНІВ)

Trach Ihor, Sheremeta Myroslava

DATA COMPUTING STORAGE TECHNOLOGY OF CYBER-PHYSICAL SYSTEMS AND
ITS DEVELOPMENT BASED ON CLOUD

Kononova Daria Volodymyrivna, Remez Kateryna Serhiivna

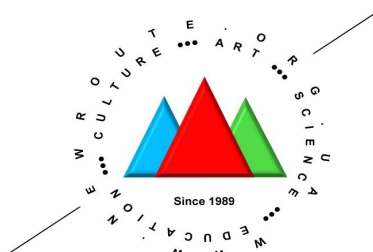
THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION SPHERE:
ADVANTAGES AND CHALLENGES

Гірська Вікторія Віталіївна

МНЕМОТЕХНІКА ЯК СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Дмишко Олександра Степанівна, Кравець Марія-Анастасія Романівна, Ринчак Ірина Іванівна

СТРЕС: ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ СТРЕСОМ



Наші найближчі заходи

www.newroute.org.ua

Наші пропозиції

Збірник «Соціально-гуманітарний вісник» www.newroute.org.ua/sgv

Журнал «Креативний простір» www.newroute.org.ua/crp

Часопис «Нотатки сучасної науки» www.newroute.org.ua/nsn

Журнал «Advanced top technology» www.newroute.org.ua/att

Колективна монографія www.newroute.org.ua/kmnk

Підвищення кваліфікації www.newroute.org.ua/pkv

Видавництво www.newroute.org.ua/pub

Творчі конкурси www.newroute.org.ua/art

Приєднуйтесь

Підписка <http://surl.li/vvfqkp>

Фейсбук-сторінка www.facebook.com/newroute1989

Телеграм <https://t.me/newroute1989>

Інстаграм www.instagram.com/newroute1989

Вайбер <http://surl.li/nbtqz>

Фейсбук-група www.facebook.com/groups/secnr

Будемо раді подальшій співпраці!

СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/001

Karpenko Maksym

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/002

Kononova Daria Volodymyrivna

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

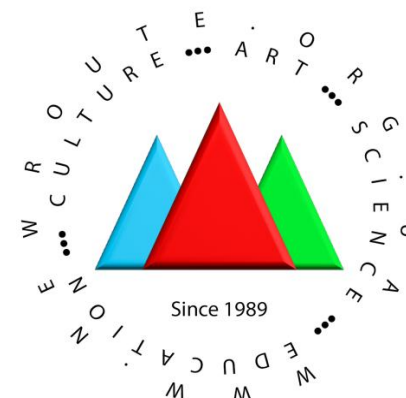
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/003

Remez Kateryna Serhiivna

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/004

Sheremeta Myroslava

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

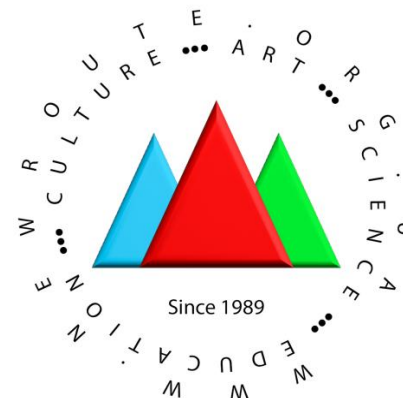
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/005

Trach Ihor

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

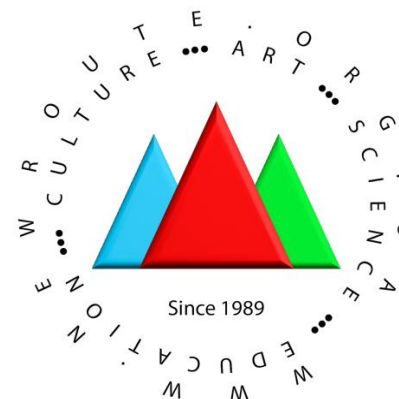
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/006

Алексєєнко-Лемовська Людмила Владиславівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

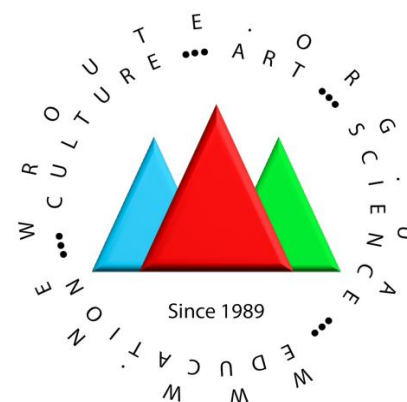
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/007

Амурова Яна Володимирівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

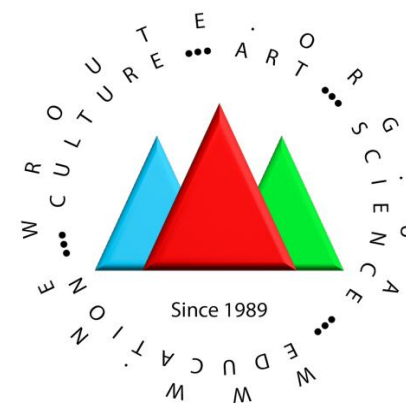
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/008

Безкровний Юрій Анатолійович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

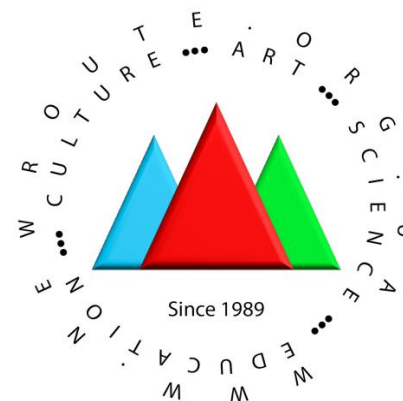
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/009

Богуцький Андрій Ігорьович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

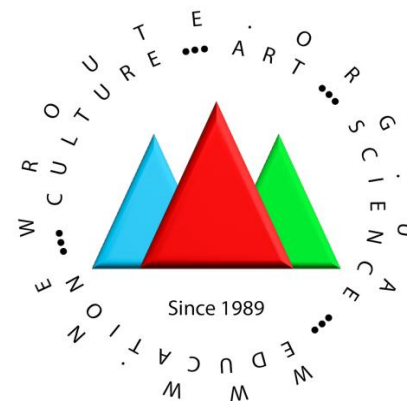
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/010

Буденкова Надія Марківна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

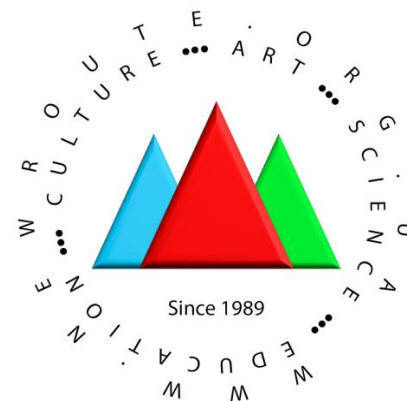
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/011

Буличов Захар Олексійович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

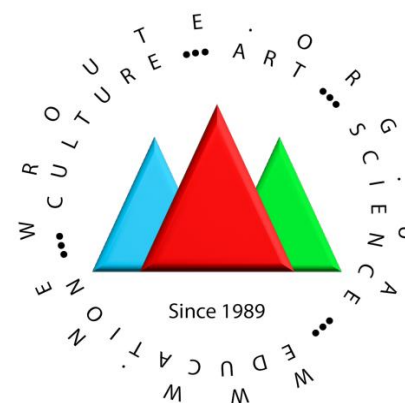
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/012

Гах Роман Васильович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

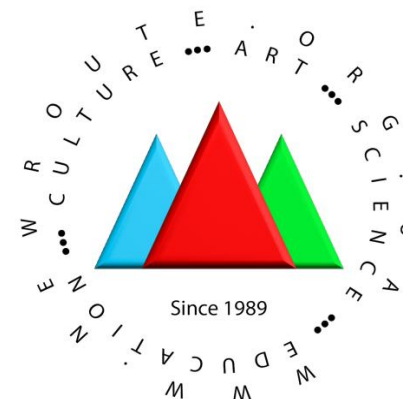
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/013

Герасименко Людмила Борисівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

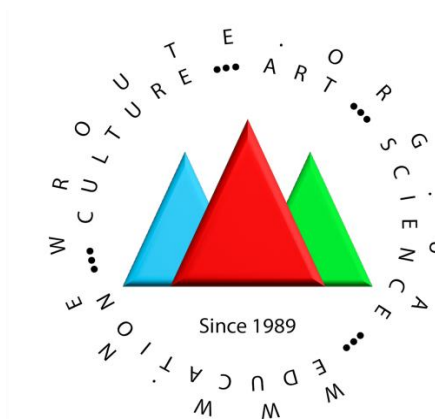
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/014

Гірська Вікторія Віталіївна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/015

Дмишко Олександра Степанівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

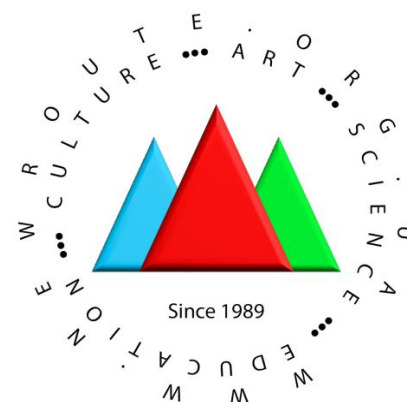
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/016

Єромін Олександр Олександрович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/017

Журенко Олександр Євгенович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

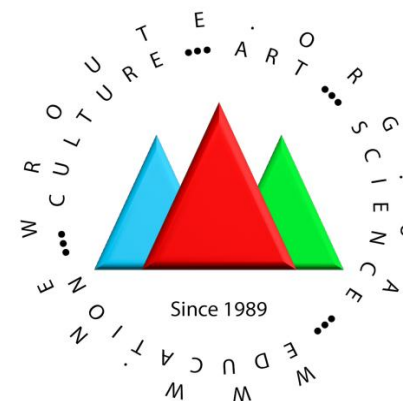
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/018

Каракуля Світлана В'ячеславівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/019

Корж Ольга Василівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

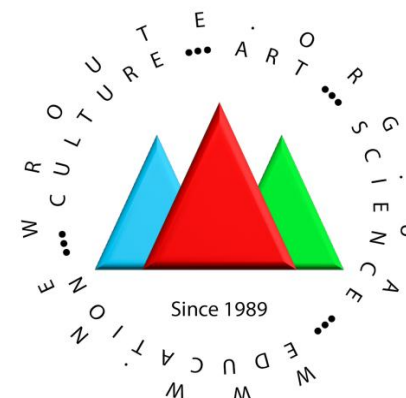
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/020

Кравець Марія-Анастасія Романівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

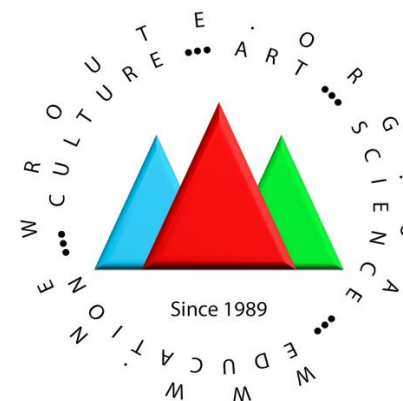
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/021

Маляр Едуард Імрейович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

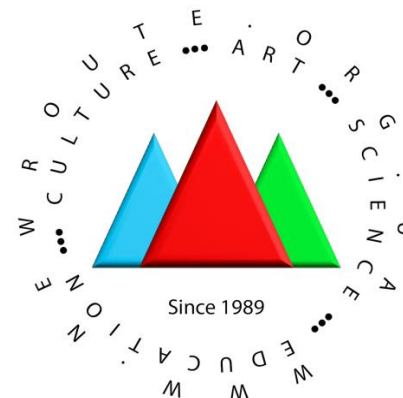
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/022

Маляр Едуард Імрейович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

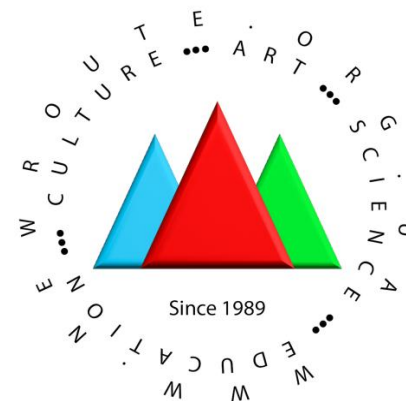
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/023

Маляр Неля Степанівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

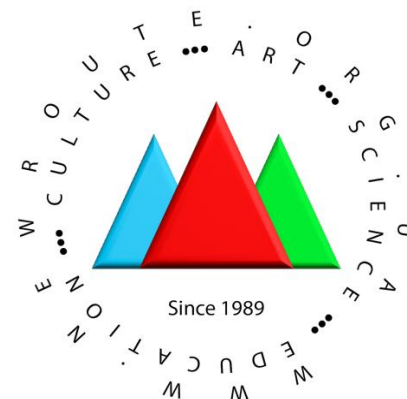
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/024

Маляр Неля Степанівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

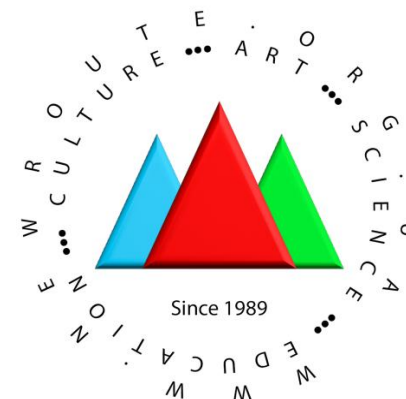
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/025

Медвицький Олег Валерійович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

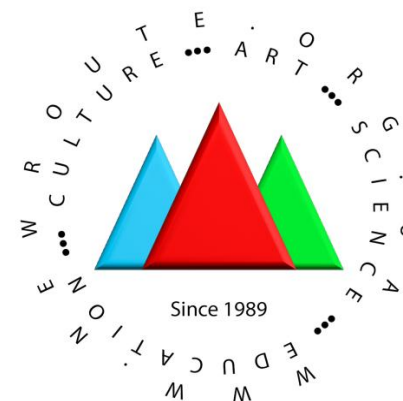
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/026

Мисіна Оксана Іванівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

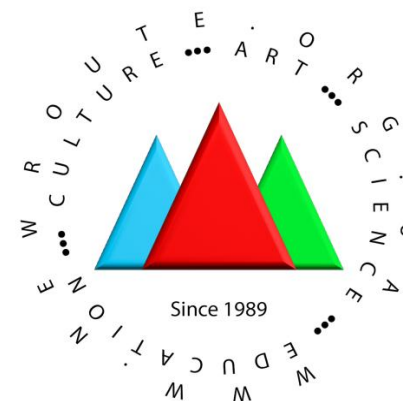
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/027

Нехаєва Юлія Юріївна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

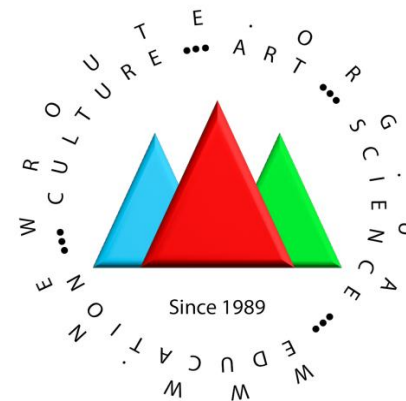
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/028

Овчиннікова Ірина Ігорівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

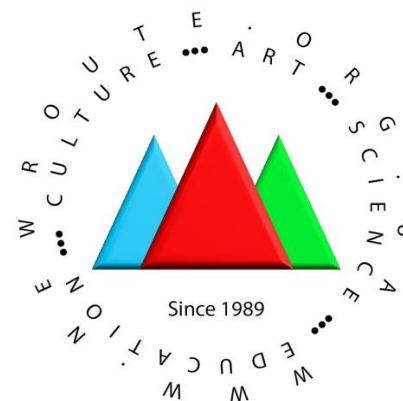
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/029

Олійник Роман Ігорович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

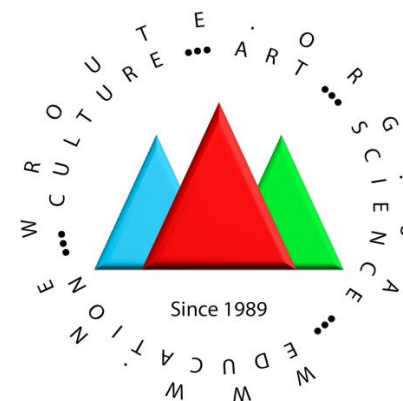
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/030

Опара Віктор Олексійович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

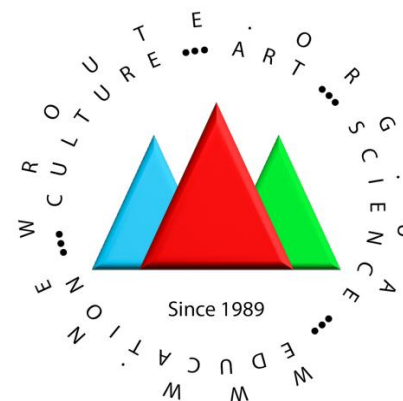
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/031

Остащенко Антон Сергійович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

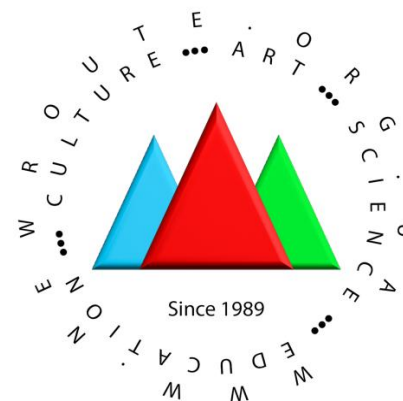
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/032

Пенкіна Наталія Петрівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

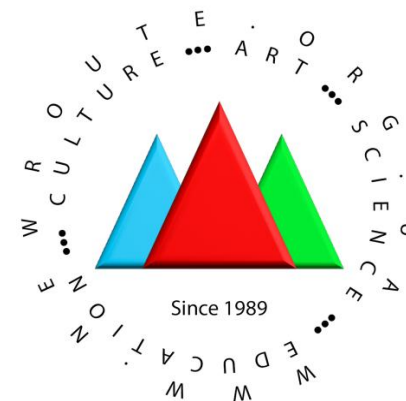
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/033

Попова Лілія Михайлівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

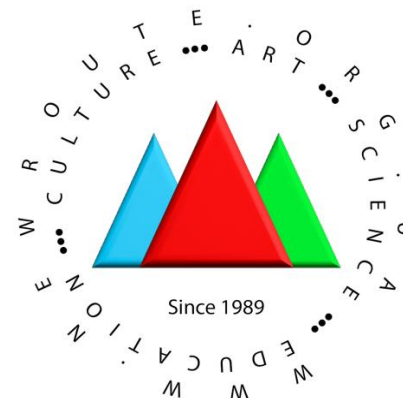
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/034

Попсуй В'ячеслав Васильович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

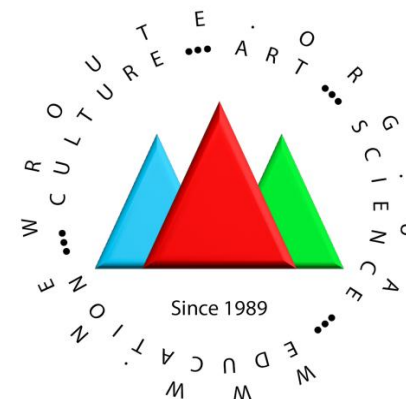
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/035

Протасевич Любов Анатоліївна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

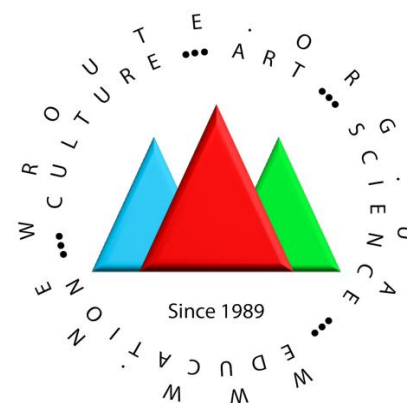
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/036

Пуйда Катерина Сергіївна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

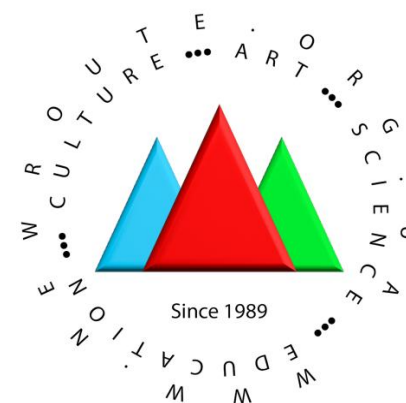
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/037

Ринчак Ірина Іванівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

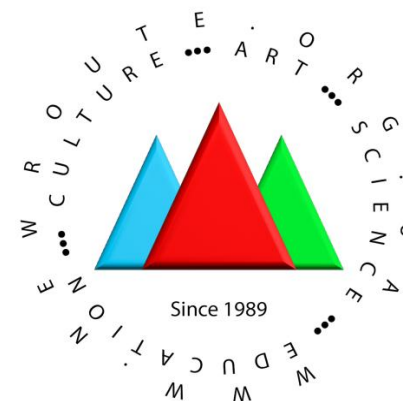
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/038

Салій Юрій Леонідович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

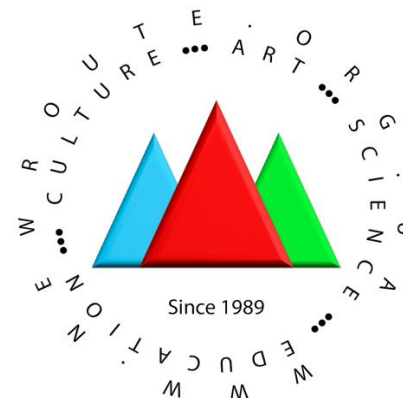
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/039

Скринська Сніжана Григорівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

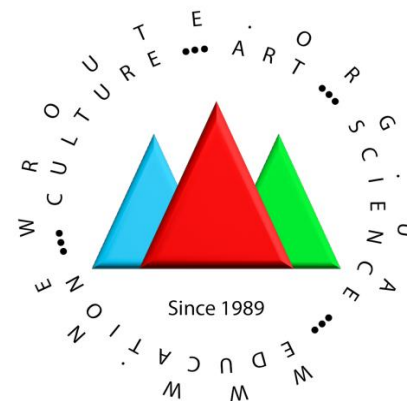
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/040

Стефанишин Олена Василівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

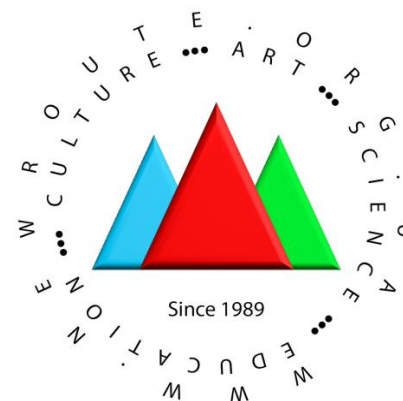
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/041

Сушанова Вікторія Сергіївна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

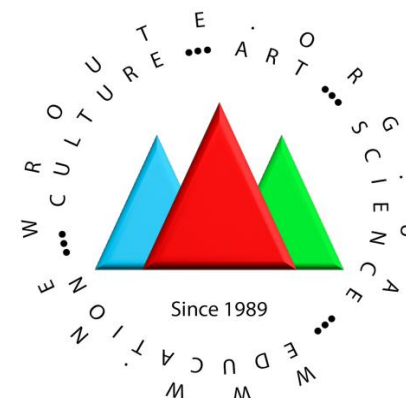
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/042

Тищенко Валерія Олексіївна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

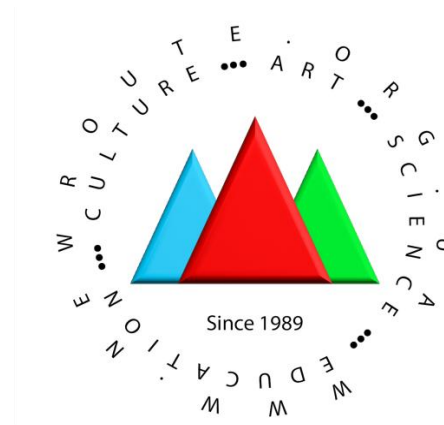
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/043

Черняк Тетяна Григорівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

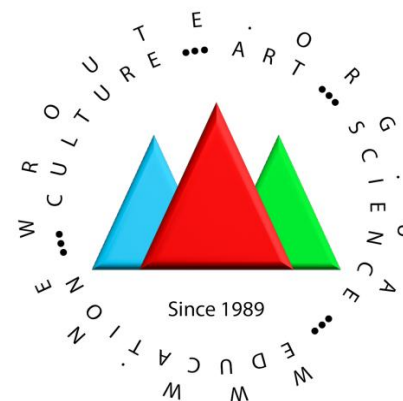
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/044

Шамало Валерій Анатолійович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

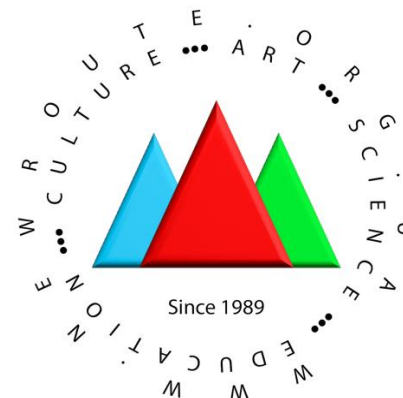
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/045

Шамало Олександр Валерійович

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

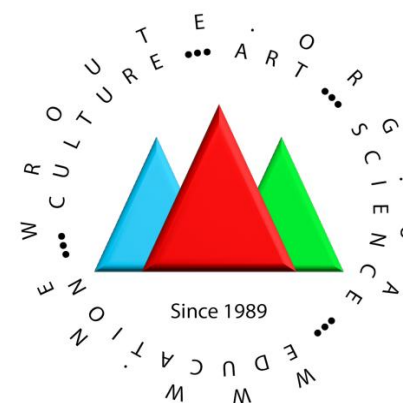
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/046

Шаповал Людмила Петрівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЕКТС.

Харків, Україна.

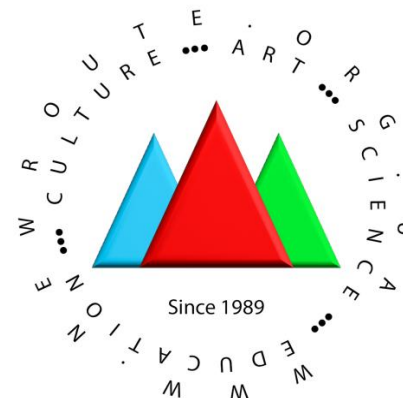
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/047

Шатохіна Ірина Валентинівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

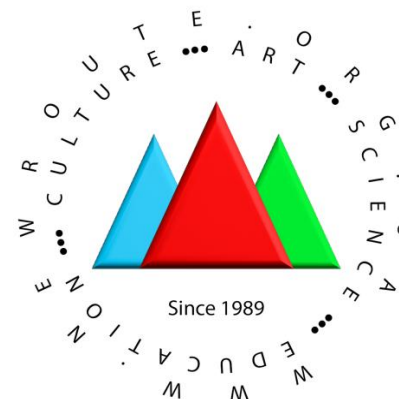
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/048

Шахматова Тамара Володимирівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

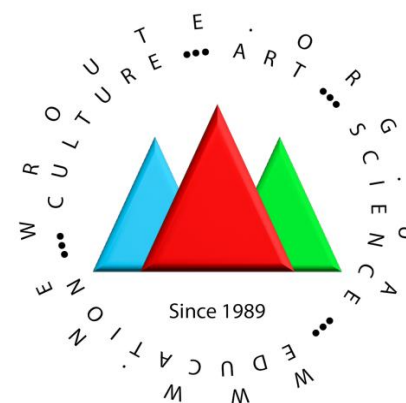
Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА



СЕРТИФІКАТ

A/2025/5/049

Швець Марина Вікторівна

Підтверджується:

- участь у науково-практичній конференції
«Новітні технології сучасного суспільства»,
27-29 січня 2025 року.
- публікація у науковому періодичному виданні
Науковий журнал «Advanced top technology»
№ 5, ISSN 3041-1998, DOI: 10.61718/att
- підвищення кваліфікації шляхом індивідуальної форми
самоосвіти та неформальної освіти.

*Досягнуті результати підвищення кваліфікації:
розвиток загальних та спеціальних компетентностей
з метою забезпечення якості освіти та професійного розвитку.*

Форма участі: інституційна.

Обсяг: 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

Харків, Україна.

Наукова установа СГ НТМ «Новий курс».

www.newroute.org.ua

info@newroute.org.ua

30.01.2025

Відповідальний секретар, Тетяна КУЧИНА

