

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ НАПН УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»  
КАФЕДРА UNESCO З НАУКОВОЇ ОСВІТИ  
УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ МИХАЙЛА  
ДРАГОМАНОВА



# МАТЕРІАЛИ

*III Всеукраїнської науково-практичної  
онлайн-конференції*

## «ІННОВАЦІЙНІ ПРАКТИКИ НАУКОВОЇ ОСВІТИ»

*6–12 грудня 2023 року*

Київ  
2023

**I-57 Інноваційні практики наукової освіти** : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 6–12 грудня 2023 року). – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. – 934 с.

У збірник увійшли статті та тези учасників III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційні практики наукової освіти», у яких розкрито перспективи і способи впровадження наукової освіти, а також питання популяризації її інноваційних практик.

Тематика публікацій:

- ✓ Наукова освіта: міжнародний досвід і світові тенденції
- ✓ Освіта наукового спрямування в умовах воєнного стану
- ✓ STEM- і STEAM-освіта: сучасні тенденції та перспективи
- ✓ Музейна педагогіка як інноваційна педагогічна технологія
- ✓ Практики наукової освіти з національно-патріотичним компонентом
- ✓ Інформаційно-освітній простір: застосування інноваційних цифрових технологій

Видання рекомендовано для науковців, керівників і представників освітніх закладів, інститутів післядипломної освіти, педагогічних працівників усіх ланок системи освіти.

Статті подано в авторській редакції (збережено стилістику, орфографію та мову). Автори опублікованих матеріалів несуть відповідальність за точність наведених фактів, цитат, посилань на джерела тощо.

**УДК 011.895:37-056.45**

## ЗМІСТ

<b>Айтов С. Ш.</b> Теоретичні підходи історичної антропології як сучасної філософії історії та сучасні тенденції вивчення соціально-гуманітарних наук .	12
<b>Андросович К. А., Баханська А. М.</b> Наукова освіта як складова розвитку потенціалу особистості студента .....	15
<b>Артьомова Т. І.</b> Ефективна організація фундаментальних наукових досліджень як чинник повоєнного відновлення України .....	19
<b>Бабенко І. В.</b> Роль національно-патріотичного виховання в практиці наукової освіти в Україні.....	24
<b>Бабко Н. М.</b> Ефективність музейної педагогіки в сучасному освітньому процесі закладу вищої освіти .....	31
<b>Березінська О. В.</b> Застосування сучасних, інтерактивних методик на уроках іноземної мови .....	36
<b>Бернацька О. В.</b> Особливості формування мотивації учнів початкової школи до іншомовної навчальної діяльності .....	40
<b>Белікова Ю. Ю.</b> Використання сучасних технологій під час змішаного навчання .....	44
<b>Бідненко Н. П.</b> Сучасні вимоги до викладача фахового перекладу (міжнародний досвід і світові тенденції).....	48
<b>Біліченко Р. О., Потебенько О. В.</b> Вивчення числових послідовностей у школі: міжнародний досвід .....	50
<b>Бойко О. О.</b> Інтерактивні методи навчання на уроках англійської мови як сучасний інструмент розвитку навичок ХХІ століття.....	54
<b>Бокован В. А.</b> Застосування STEM-технологій під час вивчення іноземної мови .....	57
<b>Василенко В. М., Василенко В. В.</b> Музейна педагогіка як засіб розвитку ключових компетентностей учнів .....	60
<b>Гавришків Н. Г., Слєпцова О. Я.</b> Цифровий сторітелінг як засіб підвищення ефективності навчального процесу на заняттях з інформатики .....	66
<b>Газізова О. О., Фоцій С. М.</b> Формування патріотичної свідомості учнівської молоді в умовах війни: українознавчі практики .....	70
<b>Гальченко М. С.</b> Інноваційні технології наукової освіти в перспективі відбудови України .....	77
<b>Герасименко В. П., Майбородіна Н. В.</b> STEM-освіта для підготовки енергетиків .....	82
<b>Гешева Г. В.</b> Дослідження впливу штучного інтелекту.....	86

<b>Гіріна Е. В.</b> Про важливість включення лінгвокультурологічного аспекту у викладання української мови та літератури на тлі потреби у вихованні почуття патріотизму.....	92
<b>Глубенок С. В., Качалов І. А.</b> Творення сучасного STEAM-середовища в Криворізькому Покровському ліцеї як засіб підвищення конкурентоспроможності здобувачів освіти .....	98
<b>Горбань Л. В.</b> Розвиток соціальної обдарованості у STEAM-освіті.....	105
<b>Горбунов А. А.</b> Методика використання середовища mozaWeb для проведення інтегрованих уроків з інформатики за програмою Нової української школи .....	111
<b>Горбунов І. А.</b> Розвиток мотиваційно-ціннісної сфери старшокласників у процесі вивчення інформатики .....	121
<b>Григораш С. М., Бурківська Л. Ю.</b> Формування інформаційно-аналітичної компетентності в студентів крізь призму міждисциплінарних зв'язків.....	132
<b>Гринько І. М.</b> Використання цифрових освітніх ресурсів в освітньому процесі .....	137
<b>Дегтярьова К. О.</b> Інтеграція STEM-освіти в процес навчання іноземної мови за професійним спрямуванням .....	144
<b>Демченко О. П.</b> Філософський діалог як сучасна модель для розвитку критичного мислення дітей і молоді в Україні .....	146
<b>Довгань Я. В.</b> Цифрові технології як запорука успішного навчання .....	152
<b>Доманова Я. М.</b> STEM-освіта в умовах дистанційного навчання .....	157
<b>Дрондель В. П.</b> Формування професійних компетентностей студентів у процесі викладання педагогіки в умовах воєнного стану .....	164
<b>Дубініна О. В., Ольшаний Ю. М.</b> Особливості впровадження моделей спеціалізованої освіти наукового спрямування за фізико-математичним профілем: досвід України та Республіки Польща .....	169
<b>Едель М. Г.</b> Впровадження технологій STEM-освіти та дистанційного навчання в дитячому колективі закладу позашкільної освіти.....	176
<b>Єфремова Л. С., Балаклеєць М. В.</b> Перспективи розвитку інформаційно-цифрового середовища сучасної школи .....	181
<b>Желтуха Т. В.</b> Застосування електронного навчального посібника «Побудова перерізів многогранників» як засіб формування просторового мислення ліцеїстів .....	186
<b>Жеребило В. Ф., Ляшук Т. Г.</b> Перспективи використання робототехніки в сучасному світі.....	196
<b>Заюков І. В.</b> Застосування цифрової освітньої платформи MOODLE під час підготовки студентів ВТЕІ у воєнних умовах .....	200

<b>Зілюк Н. В.</b> Використання невербальних засобів спілкування в діловому мовленні .....	209
<b>Зіновєєва М. І.</b> STEM- і STEAM-освіта в дії: досвід гуртків науково-технічного відділу МАН .....	211
<b>Золотаренко Т. О.</b> Особливості трактування категорії «громадянська освіта» в норвезькому науковому дискурсі .....	215
<b>Іващук О. О.</b> Онлайн-платформи та програми для перевірки текстів на плагіат .....	218
<b>Ільїн В. В.</b> Візуальна грамотність як атрибут наукової освіти .....	223
<b>Ільченко В. Р., Ляшенко А. Х.</b> Роль формування життєствердного національного образу світу учнів у їхній обдарованості .....	228
<b>Кабусь Н. Д., Воробйов М. Е.</b> Перспективи наукової освіти в контексті професійної орієнтації учнівської молоді .....	232
<b>Калашник Ю. Ю.</b> Інформаційно-освітній простір: застосування інноваційних цифрових технологій на уроках математики в середній і старшій школі .....	235
<b>Кальной С. П.</b> Концептуальна модель організації мережевої бази знань та засіб її практичної реалізації .....	239
<b>Kariton A. M., Goncharov I. K.</b> Features of the python language .....	242
<b>Квашук О. В.</b> Досвід і тенденції розвитку в Україні неформальної та інформальної ІТ-освіти .....	246
<b>Кисельова О. Б., Сін М. В., Ліхно К. В.</b> Вебтехнології організації проектної діяльності здобувачів освіти .....	256
<b>Кіктенко І. П.</b> Національно-патріотичне виховання ліцеїстів Хортицької національної академії на прикладі видатного спортсмена минулого століття .....	260
<b>Климюк К. С., Боровець Н. Ю.</b> Використання провідного принципу STEM-освіти для формування експериментального складника предметної компетентності з фізики в учнів закладів загальної середньої освіти .....	266
<b>Коваленко Н. І.</b> Методика виховання мистецько обдарованої учнівської молоді в Польщі .....	272
<b>Коваль-Бардаш Л. В.</b> Інформаційні цифрові технології в системі корекційно-розвиткової роботи закладу дошкільної освіти з інклюзивним навчанням .....	275
<b>Ковальов О. Г.</b> Наукова освіта як фактор трансформації мислення і знання .....	280
<b>Ковальова О. А., Ярмач С. В.</b> Результати опитування «Напрями зміцнення української державності» в рамках проекту «Незламність – генетичний код українців» .....	284

<b>Ковальчук Н. А.</b> Структура інтелекту як одна з підвалин теорії навчання ...	293
<b>Козянчук М. О.</b> Формування стресостійкості методами арттерапії в умовах воєнного стану .....	296
<b>Кокарєва А. В.</b> Медіаграмотність як одна з тенденцій впровадження STEM-освіти на уроках інформатики в середній школі.....	302
<b>Колесник І. І.</b> Антиколоніалізм і постколоніалізм: інтелектуальні стратегії глобалізації.....	305
<b>Коломоєць О. Ю.</b> Цифрові інструменти візуалізації навчального матеріалу з історії.....	315
<b>Комелькова О. С.</b> Інноваційні цифрові технології як ефективний інструмент реалізації технології ситуативного моделювання під час викладання дисципліни «Теплогенеруючі установки та тепlopостачання» .....	319
<b>Кремінський Б. Г., Мистюк С. П., Вернидуб О. М.</b> Результати участі в міжнародних учнівських олімпіадах як відображення рівня роботи з обдарованою молоддю .....	322
<b>Кривобока Г. І., Шаргородська Н. Б.</b> Застосування чат-ботів в освіті.....	334
<b>Кудикіна Н. В., Савченко Я. В.</b> Педагогічний супровід пізнавальної діяльності дітей різних вікових груп у музейному середовищі (науковий аспект)	338
<b>Кузьміна І. Ю., Кузьміна О. О.</b> Впровадження педагогічних інформаційно-освітніх технологій у систему сучасної вищої освіти в Україні .....	342
<b>Кузява К. М.</b> Формування творчої особистості учня в процесі вивчення української мови та літератури.....	349
<b>Куліш М. О.</b> Диджиталізація освіти – компетенції ХХІ століття .....	354
<b>Курлянич О. В.</b> Музейна педагогіка в роботі зі студентами в умовах війни ...	359
<b>Куртинець О. А.</b> Застосування інноваційних технологій в освітньому процесі .....	367
<b>Кушнір А. О.</b> Особливості використання засобів ігрової діяльності в підготовці вчителів початкових класів .....	372
<b>Лазун В. В.</b> Штучний інтелект: персональний помічник учителя Нової української школи .....	374
<b>Ланова Л. М.</b> Застосування штучного інтелекту для підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної діяльності.....	378
<b>Левченко С. В.</b> Цифрові технології як засіб підвищення ефективності фахової підготовки майбутніх учителів.....	382
<b>Ленська С. В., Луньова Т. В.</b> Діяльність центру професійного розвитку освітян у контексті STEAM-освіти: досвід реалізації проєкту Європейського Союзу Еразмус+ КА2.....	389

<b>Лисяна К. П.</b> Формування громадянської компетентності здобувачів освіти на основі вивчення рідного краю засобами сучасного медіасередовища .....	396
<b>Лич О. М., Гашека Т. В.</b> Особливості підготовки магістрів-психологів в умовах війни.....	404
<b>Лімачко В. В.</b> Застосування чату GPT у педагогічній діяльності: нові можливості для вчителів інформатики .....	411
<b>Ліпін М. В.</b> Деякі причини і наслідки інформаційно-технологічної трансформації освіти.....	413
<b>Luhantsova Y. A.</b> Using of FigJam virtual whiteboard in remote learning .....	419
<b>Лучанинова О. П.</b> STEM- / STEAM-освіта у вищій школі: теорія і практика питання .....	424
<b>Лучко Н. В.</b> STEM і STEAM-освіта: перші кроки .....	432
<b>Лясковська С. П.</b> Наукове спрямування вивчення історії українських національних спецслужб в умовах війни: виклики та нові підходи .....	434
<b>Ляшук Т. Г.</b> Нативні засоби розробки Android-додатків.....	436
<b>Майдан А. Г.</b> Використання STEM-технологій під час вивчення іноземної мови .....	442
<b>Малиношевська А. В., Онопченко Г. В., Онопченко О. В.</b> Формування понятійного апарату STEM-/STEAM освіти .....	453
<b>Мальченко І. О.</b> STEM-освіта: ключ до майбутнього професійної (професійно-технічної) освіти.....	460
<b>Малютіна О. К.</b> Історичний досвід українського козацтва як компонент сучасного національно-патріотичного виховання .....	463
<b>Матяш О. О.</b> Сучасні тенденції та перспективи впровадження STEM і STEAM-освіти на уроках англійської мови.....	467
<b>Меленчук Л. І.</b> Використання STEAM-технологій як ефективного засобу навчання .....	474
<b>Мельник Т. О., Есауленко С. В.</b> Виклики часу: діти та молодь у цифровому просторі. Пристосування виховної роботи до умов дистанційного навчання.....	478
<b>Мехед О. Б.</b> Сучасні тенденції ефективного впровадження наукової освіти .....	483
<b>Міхно О. Ю.</b> Ефективність використання цифрових технологій на уроках природничого циклу .....	488
<b>Набродов В. З., Лазарчук Є. П.</b> Деякі аспекти використання STEM-технологій при викладанні технічної механіки в навчальних закладах фахової передвищої освіти .....	497
<b>Нагорна Н. О.</b> Перспективи впровадження STEAM-освіти під час підготовки майбутніх вчителів технологій.....	501

<b>Надольська В. В.</b> Робота Волинського краєзнавчого музею з дитячою й учнівською аудиторією: традиційні та новітні практики .....	508
<b>Наривська А. П.</b> STEAM-освіта на уроках географії як тренд у сучасній науці .....	515
<b>Наровлянська М. Д.</b> Критерії готовності педагогів до використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі .....	524
<b>Наровлянський О. Д.</b> Пошуки шляхів організації екскурсій учнівської молоді в Україні у 20-ті роки ХХ століття .....	530
<b>Натха С. М.</b> Цифрове середовище як інструмент підвищення ефективності освітнього процесу на уроках географії.....	540
<b>Науменко О. О.</b> Освіта наукового спрямування в умовах воєнного стану: на прикладі дистанційного навчання.....	544
<b>Начкебія Н. А., Бичок І. А., Майданик Л. І.</b> Музейна педагогіка в освітньому просторі Кловського ліцею .....	547
<b>Нестер А. А.</b> Освіта фахівців цивільної безпеки в умовах воєнного стану.....	554
<b>Новгородська М. М.</b> Міжнародний досвід і світові тенденції виявлення учнів з комунікативним та творчим напрямом обдарованості .....	566
<b>Озарчук А. В.</b> Перспективи використання технологій штучного інтелекту в STEM-освіті.....	572
<b>Олексюк О. Р.</b> Реалізація STEM-проектів на основі технологій штучного інтелекту .....	575
<b>Ольшаний Ю. М.</b> Результати круглого столу «Перспективні освітні моделі спеціалізованої освіти наукового спрямування» (Київ, 20 вересня 2023 р.) ....	580
<b>Омельчук О. А.</b> Розвиток читацької компетентності на уроках зарубіжної літератури в умовах воєнного стану (НУШ) .....	584
<b>Опачко М. В., Козарь О. П., Ковач А. І.</b> Формування природничої компетентності учнів засобами віртуального музейного-освітнього середовища .....	589
<b>Остапчук О. Є., Кур'янінова В. І., Калєва О. В.</b> Психологічні конструкти STEAM-освіти .....	595
<b>Павенко Н. В.</b> Штучний інтелект: вебкейс застосунків для педагогічної практики .....	604
<b>Павловська М. В.</b> Від STEM до STEM-освіти: ключові аспекти.....	610
<b>Патерко В. В.</b> Причини емоційних проявів школярів і фактори їх впливу на якість навчальної діяльності.....	612
<b>Петруша Т. О.</b> Розробка крос-платформенного застосунку на базі фреймворка NET Multi-platform App UI .....	616



<b>Півнєв В. В.</b> Формування історичних предметних компетентностей методами музейної педагогіки .....	623
<b>Побива Г. Ю.</b> Реалізація STEM-навчання в початковій школі засобами моделювання .....	628
<b>Поліщук Т. В., Полях К. В.</b> Використання системи динамічної математики GeoGebra як засобу реалізація ідей STEM-освіти .....	636
<b>Попова В. В.</b> Чинники та умови розвитку державно-приватного партнерства у сфері професійної (професійно-технічної) освіти для відновлення економіки України .....	642
<b>Приз О. О.</b> Перспективи застосування цифрових технологій в освітній системі України .....	649
<b>Псарук І. В.</b> Використання гейміфікації в освітньому процесі початкової школи .....	654
<b>Пузенко А. Я.</b> Особливості взаємодії обдарованої дитини з соціумом на прикладах історико-культурної спадщини та народних казок .....	656
<b>Пустовой Д. С.</b> Використання інтерактивних методів і цифрових технологій під час викладання дисципліни «Охорона праці та безпека життєдіяльності» .....	662
<b>Радченко Г. М.</b> Забезпечення ситуації успіху навчальної діяльності молодших школярів через впровадження інноваційних технологій .....	667
<b>Радчук Н. І.</b> Пісня як засіб патріотичного виховання учнів .....	675
<b>Рогачевський О. П., Прокопчук Ю. В., Єгоренко О. С.</b> Особливості формування базових медичних знань з надання невідкладної домедичної допомоги населенню в осіб без спеціальної медичної освіти .....	682
<b>Родінова Н. Л.</b> Тенденції розвитку музеїв у сучасному європейському просторі .....	688
<b>Романюк С. О.</b> Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання учнів географії в умовах воєнного стану .....	691
<b>Руденко С. А., Марушко Ю. В., Киричук В.О.</b> Біопсихосоціальна модель медичного обслуговування дітей в умовах освітнього процесу .....	702
<b>Рябець С. І., Рябець І. С.</b> Технології відеогри як засіб навчання .....	707
<b>Самойленко О. В.</b> Педагогічний супровід розвитку креативної особистості учня шляхом використання інноваційних технологій у процесі вивчення зарубіжної літератури .....	710
<b>Сидоренко Я. І.</b> Використання медіаосвітніх технологій у Новій українській школі .....	715
<b>Сікорська В. А., Сікорський О. М.</b> Основні характерні риси освіти наукового спрямування в умовах воєнного стану .....	721

<b>Скрипник Л. Г., Храпач К. О.</b> Використання цифрових технологій у підготовці майбутніх викладачів дошкільної та початкової освіти.....	723
<b>Сливко В. О.</b> Подолання мовного бар'єру в процесі вивчення іноземної мови серед студентів за допомогою соціальних мереж.....	726
<b>Сливко Я. С.</b> Профілактика «хвороб цивілізації» засобами фізичної культури та спорту.....	728
<b>Слободянюк М. А.</b> Наукові підходи під час викладання історичних дисциплін .....	730
<b>Sokolovska I. A., Nechyporenko V. V., Hordiienko N. M., Pozdnyakova O. L.</b> Professional development of a teacher in information and secondary education is influenced by innovative digital technologies .....	737
<b>Соколовський В. П., Невмержицький О. П.</b> Методика застосування STEM-технологій уроках на трудового навчання та технологій .....	741
<b>Столярова Ю. О.</b> Використання цифрових технологій для вдосконалення лексичної компетенції іноземної мови учнів загальноосвітніх освітніх навчальних закладів під час дистанційного навчання.....	745
<b>Трубчаніна О. М.</b> Інформаційно-освітній простір: застосування сервісів динамічних та інтерактивних систем хімічних елементів .....	753
<b>Трубчанінов М. А., Хомик В. В.</b> Діяльність краєзнавчих музеїв закладів освіти України як чинник виховного процесу в умовах зовнішніх викликів ...	758
<b>Тур О. М.</b> Штучний інтелект як невід'ємний складник інформаційно-освітнього простору сучасної вищої школи .....	765
<b>Турчина І. С., Подоляк І. М.</b> Гейміфікація як інноваційний засіб реалізації змішаного навчання в початковій школі .....	768
<b>Тучапська О. І.</b> Проведення уроків із використанням елементів музейної педагогіки .....	773
<b>Федоров М. В.</b> Дослідження теоретичних аспектів волонтерської діяльності щодо посилення обороноздатності держави в умовах зовнішньої агресії.....	779
<b>Холодняк Ю. В.</b> Цифрові інструменти та платформи для наукових досліджень: огляд та аналіз .....	785
<b>Хроменко О. І., Єфімов Д. В.</b> Мультимедійний простір у закладах освіти ....	795
<b>Чабан Н. І.</b> Організаційно-педагогічні умови розвитку креативної особистості учнів у художньо-освітньому просторі ліцею .....	798
<b>Черняхівська А. О.</b> Використання інструментів штучного інтелекту для створення і покращення навчальних матеріалів та візуального контенту .....	808
<b>Чижевський Б. Г.</b> Причино-наслідкові зв'язки та закономірності – основа формування наукового мислення .....	814

Таким чином, можемо констатувати, що історія як дисципліна і як наука є важливим елементом наукової освіти. Правильно побудовані заняття з історії можуть стати ефективним засобом наукової освіти. Здобути повноцінну наукову освіту без історичних знань та ширше – без гуманітарних дисциплін, не уявляється можливим. Також неможливий і гармонійний розвиток молодої людини без гуманітарної складової.

**Sokolovska Irina,**  
*Candidate of Medical sciences,  
Associate Professor  
Khortytsia National Academy  
irinasokol10@meta.ua*

**Nechyporenko Valentyna,**  
*Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor, rector  
Khortytsia National Academy*

**Hordiienko Natalia,**  
*Doctor of Sociological Sciences, Professor,  
vice-rector for research and innovation,  
Khortytsia National Academy*

**Pozdnyakova Olena,**  
*Doctor of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor, first vice-rector  
Khortytsia National Academ*

## **PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF A TEACHER IN INFORMATION AND SECONDARY EDUCATION IS INFLUENCED BY INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES**

*Нововведення або інновації, характерні для будь-якої професійної діяльності людини і тому природно становляться предметом вивчення, аналізу та впровадження. Самі інновації самі по собі не виникають, вони є результатом наукових пошуків, передового педагогічного досвіду окремих викладачів і цілих колективів. У розумінні сутності інноваційних процесів в освіті лежать дві найважливіші проблеми педагогіки – проблема вивчення, узагальнення, поширення передового педагогічного досвіду та проблема впровадження досягнень психолого-педагогічної науки в практику.*

*Ключові слова: освіта, сутність інноваційних процесів, досягнення психолого-педагогічної науки, освітнє середовище*

*Innovations or innovations are characteristic of any professional activity of a person and therefore naturally become the subject of study, analysis and development. The innovations themselves are not to blame, they are the result of scientific pursuits,*

*advanced pedagogical information of several researchers and entire teams. At the core of the essence of innovation processes, there are two most important problems of pedagogy - the problem of inculcation, standardization, expansion of advanced pedagogical knowledge and the problem of advancing the reach of psychological and pedagogical science into practice.*

*Key words: lighting, essence of innovative processes, achievements of psychological and pedagogical science, lighting middle ground*

In the new century, the development of the education system is characterized by many innovative changes. The success of any reforms largely depends on the extent to which they are accepted by those who will implement them. In the education system, these are teachers, lecturers and teaching staff in general, education authorities, and the public.

The success of education modernization ultimately depends on how actively they are committed to implementing the necessary changes. It is difficult to determine the exact number of teachers and lecturers focused on the active implementation of modernization ideas. However, indirect signs, as well as the real results of modernization of education, allowed us to draw the following conclusion that the changes did not affect the bulk of workers in the education system.

Therefore, for many of them, modernization did not become an urgent task, turning into talk about changes for the better, despite the fact that everyday problems of education were resolved slowly. This did not make it possible to provide the necessary mass support for the ongoing reforms, to make the goals of modernization understandable and shared by the majority of the educational community and society as a whole.

Consequently, the system of lifelong education faces a serious task - motivating teachers to make changes, developing their readiness to introduce the necessary changes at all stages of the educational process. An analysis of scientific and theoretical publications and pedagogical practice has shown that there is a clear contradiction between the objective need of practice for a modern teacher to have a readiness for innovative pedagogical activity, ensuring the successful solution of pressing problems posed to the institution of education by the requirements of the new educational paradigm, and the insufficient development of organizational and technological the foundations of its formation.

The concept of “innovation” means newness, change; innovation as a means and process involves the introduction of something new. In relation to the pedagogical process, innovation means the introduction of new things into the goals, content, methods and forms of teaching and upbringing, and the organization of joint activities between teacher and student.

In understanding the essence of innovative processes in education, there are two most important problems of pedagogy - the problem of studying, generalizing and

disseminating advanced pedagogical experience and the problem of introducing the achievements of psychological and pedagogical science into practice [1].

Firstly, the ongoing socio-economic transformations have necessitated a radical renewal of the education system, methodology and technology for organizing the educational process in educational institutions of various types. The innovative focus of the activities of teachers and lecturers, including the creation, development and use of pedagogical innovations, acts as a means of updating educational policy [2].

Secondly, increasing humanitarization of the content of education, continuous changes in the volume and composition of academic disciplines, and the introduction of new academic subjects require a constant search for new organizational forms and teaching technologies. In this situation, the role and authority of pedagogical knowledge in the educational environment increases significantly [3].

Thirdly, a change in the nature of teachers' attitude towards the very fact of mastering and applying pedagogical innovations. Under the conditions of strict regulation of the content of the educational process, the teacher was limited not only in the independent choice of new programs and textbooks, but also in the use of new techniques and methods of teaching. If earlier innovative activity was reduced mainly to the use of innovations recommended from above, now it is acquiring an increasingly selective, research character.

That is why an important direction in the work of heads of schools, universities, and educational authorities is the analysis and evaluation of pedagogical innovations introduced by teachers, creating conditions for their successful development and application.

Fourthly, the entry of general education institutions into market relations, the creation of new types of educational institutions, including non-state ones, create a real situation of their competitiveness. Modern schools have accumulated a wealth of pedagogical experience, which should be implemented in specific pedagogical activities, but often remains unclaimed.

The results of new scientific research in pedagogy and psychology often remain unknown to teachers due to the lack of timely information.

In special works by P.I. Kartashov shows that the implementation of the results of pedagogical research involves special familiarization of practitioners with the data obtained, justification of the feasibility of their implementation, and the development on this basis of the need to apply scientific results in practice [4].

This is possible subject to specially organized training in ways and techniques for implementing scientific recommendations with prompt methodological and advisory assistance from specialists. Groups of trained teachers under the guidance of the administration should study and disseminate the experience of an individual teacher and the experience of an educational institution, as well as the results of scientific research. The need to create such groups is explained by a number of circumstances.

Firstly, the author of a pedagogical innovation, or any constructive pedagogical idea, or technology is not always aware of its value and prospects.

Secondly, he does not always consider it necessary to implement his ideas, since this requires additional time, etc. [5].

Thirdly, the innovation in the author's presentation does not always receive justified scientific and methodological instrumentation.

Fourthly, when the author describes his innovations and the ways of their implementation, his fellow teachers may experience a reaction of "rejection" due to the personal characteristics of both the author and his colleagues.

Fifthly, this group is able to take on the functions of not only implementation, but also subsequent analysis and correction both in relation to an individual teacher and the teaching staff.

Sixthly, such a group carries out pedagogical monitoring - systematic selection, screening out new ideas, technologies, concepts based on materials from domestic and foreign press and the experience of universities. Managing implementation activities does not exclude the participation of the author himself in such work; on the contrary, it creates conditions for maximum use and stimulation of his individual creative capabilities [6].

Thus, in a school setting, the efforts of the creators and disseminators of pedagogical innovations are combined. In real practice, the nature of innovation processes is determined by the content of the results obtained, the degree of complexity and novelty of the proposals being introduced, as well as the degree of readiness of practitioners for innovative activities [7].

The formation of an innovative focus involves the use of certain criteria that make it possible to judge the effectiveness of a particular innovation. Taking into account the existing experience of research in pedagogy, we can determine the following set of criteria for pedagogical innovations:

- novelty,
- optimality,
- high performance,
- possibilities for creative application of innovation in mass experience.

The main criterion for innovation is novelty, which is equally relevant to both the assessment of scientific pedagogical research and advanced pedagogical experience. Therefore, for a teacher who wants to get involved in the innovation process, it is very important to determine what the essence of the proposed new is, what is the level of novelty [8]. For one it may be truly new, for another it may not be. In this regard, it is necessary to approach the inclusion of teachers in innovative activities taking into account voluntariness, personal characteristics, individual psychological characteristics.

There are several levels of novelty: absolute, locally-absolute, conditional, subjective, differing in the degree of fame and scope [9]. The introduction of optimality into the system of criteria for the effectiveness of pedagogical innovations means the

expenditure of effort and resources for teachers and students to achieve results [10]. Different teachers can achieve equally high results with different intensity of their own work and the work of students. The introduction of pedagogical innovation into the educational process and the achievement of high results with the least physical, mental and time costs indicate its optimality. Efficiency as a criterion of innovation means a certain sustainability of positive results in the activities of teachers.

#### LITERATURE

1. State standard of basic and high-quality lighting. K.: Resolution to the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1392 dated November 23, 2011.
2. Dichkivska I.M. Innovative pedagogical technologies. – K., 2004. – P. 75-77.
3. Zirka Menzatyuk. “The Dungeon of the Cossack Shabla.” - Lviv: “The Rebirth of Old Lev.” – 2006.
4. Interactive technologies: theory, evidence: Methodical handbook. / Auto-laying O. Pometun, L. Pirozhenko. – 2007.
5. National doctrine of development. Approved by the Decree of the President of Ukraine of the 17th quarter of 2002 No. 347/2002 [Electronic resource] // Official Newsletter of Ukraine. – 2002. – No. 16. – P. 11. – Access mode: <http://www.president.gov.ua/documents/151.html>
6. Palamarchuk V. F. Innovative processes in pedagogy. K., 1994
7. Promising pedagogical technologies in school education: Basic handbook / Ed. S. P. Bondar. – Rivne, Editorial and Publishing Center “Tetis” of the International University “REGI”, 2003. – 200 p.
8. Pometun O. Encyclopedia of interactive learning. – Kiev, 2014. – 95 p.
9. Popova O.V. Innovations in current pedagogical theory and practice // Pedagogy and psychology: Collection of scientific works / For the past. Edited by academician IF Prokopenka, corresponding member. VI Lozovoy.-Kharkiv: KhDPU, -1999.
10. Concept of the “New Ukrainian School”.

**Соколовський Валентин Павлович,**  
*студент Коростишівського педагогічного  
фахового коледжу імені І. Я Франка,  
sokolovskijvalentin78@gmail.com,*

**Невмержицький Олександр Петрович,**  
*викладач Коростишівського педагогічного  
фахового коледжу імені І. Я Франка*

#### **МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ УРОКАХ НА ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

У сучасному світі з'явився новий підхід до освіти, який дозволяє студентам розвивати не тільки базові навички, а й креативність, аналітичне мислення і здатність вирішувати проблеми одним із сучасних підходів є STEM-освіта, яка об'єднує науку, технологію, інженерію і математику в єдиний комплекс. У цій