

ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В МАТЕМАТИЧНІЙ, ЦИФРОВІЙ, ПРИРОДНИЧІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

XVII Міжнародна науково-
практична інтернет конференція



20 – 27 червня 2024 року



Центральноукраїнський державний
університет
імені Володимира Винниченка

*Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти та науки України
ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України
Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Національний центр «Мала академія наук України»
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
Вища технічна школа в Катовіце (Республіка Польща)
Інститут педагогічних наук (Республіка Молдова, м. Кишинів)
Комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної
освіти імені Василя Сухомлинського»
Лабораторія дидактики фізики, технологій та професійної освіти Інституту педагогіки
Національної академії педагогічних наук України у Центральноукраїнському державному
університеті імені Володимира Винниченка*

XVII Міжнародна науково-практична інтернет конференція «ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В МАТЕМАТИЧНІЙ, ЦИФРОВІЙ, ПРИРОДНИЧІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»

**Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка
Кафедра математики та цифрових технологій**

20 – 27 червня 2024 року

Кропивницький – 2024

Проблеми та інновації в математичній, цифровій, природничій і професійній освіті: збірник матеріалів XVII-ї Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції, м. Кропивницький, 20 – 27 червня 2024 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Укладачі: М.І. Садовий, А.В. Бевз, О.М. Трифонова. Кропивницький: ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІДДІЛ ЦДУ ім. В. Винниченка, 2024. 139 с.

Збірник матеріалів конференції містить основні результати наукових пошуків дослідників теоретичних і методичних проблем математичної, цифрової, природничої і професійної освіти у закладах середньої, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої та вищої освіти. В окремі секції виділені матеріали присвячені інформаційно-комунікаційним технологіям навчання студентів та учнів, формування професійної компетентності майбутніх фахівців.

Редакційна колегія:

Садовий М.І., доктор педагогічних наук, професор (відповідальний редактор);
Ніколаєнко С.М., доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН та НААН України;
Бевз А.В., викладач ВСП «Кропивницький інженерний фаховий коледж ЦНТУ» (відповідальний секретар);
Ботузова Ю.В., доктор педагогічних наук, доцент;
Заболотний В.Ф., доктор педагогічних наук, професор;
Кремінський Г.Б., доктор педагогічних наук, професор;
Кузьменко О.С., доктор педагогічних наук, професор;
Кузьменков С.Г., доктор педагогічних наук, професор;
Кух А.М., доктор педагогічних наук, професор;
Мартинюк О.С., доктор педагогічних наук, професор;
Пасічник Н.О., доктор історичних наук, професор;
Ріжняк Р.Я., доктор історичних наук, професор;
Сергєєва Л.М., доктор педагогічних наук, професор;
Сліпухіна І.А., доктор педагогічних наук, професор;
Стешенко В.В., доктор педагогічних наук, професор;
Трифопова О.М., доктор педагогічних наук, професор;
Цина А.Ю., доктор педагогічних наук, професор;
Гайда В.Я., доктор філософії, методист;
Дробін А.А., кандидат педагогічних наук, старший викладач;
Сіпій В.В., кандидат педагогічних наук, завідувач відділом;
Соменко Д.В., кандидат педагогічних наук, старший викладач;
Ткаченко А.В., кандидат педагогічних наук, доцент.

Матеріали подано у авторській редакції

Рекомендовано до друку вченою радою Центральноукраїнського
державного університету імені Володимира Винниченка
(протокол № 14 від 28.06.2024 р.)

ЗМІСТ

ЗМІСТ	3
ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ДОСВІД, ГОРИЗОНТИ РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ, МАТЕМАТИЧНОЇ, ПРИРОДНИЧОЇ, ЦИФРОВОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	8
<i>Ніколаєнко Станіслав</i>	
<i>І ЗНОВУ ПРО РЕФОРМИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ</i>	8
<i>Антонюк Людмила</i>	
<i>ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ПЕДАГОГА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ</i>	10
<i>Дефорж Ганна</i>	
<i>РОЗУМІННЯ ІСТОРІЇ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОЗВИТКУ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ, ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ</i>	12
<i>Іванюк Ірина</i>	
<i>МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ НАДАВАТИ ПСИХОСОЦІАЛЬНУ ПІДТРИМКУ В ГРОМАДАХ ПІД ЧАС ВІЙНИ</i>	13
<i>Листопад Володимир</i>	
<i>ЗАСТОСУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ЧИСЛЕННЯ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ОПТИМІЗАЦІЇ</i>	15
<i>Чуйков Артем, Філер Залмен</i>	
<i>КОМПЛЕКСНІ РОЗВ'ЯЗКИ РІВНЯНЬ І НЕРІВНОСТЕЙ</i>	17
<i>Shulha Olha, Ізюмченко Людмила</i>	
<i>ПРАКТИЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ НАВЧАННЯ ГЕОМЕТРІЇ У НІМЕЧЧИНІ</i>	20
<i>Бевз Анна</i>	
<i>СИСТЕМА НАВЧАННЯ ІНТЕГРАТИВНОГО КУРСУ ФІЗИКИ ТА ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В ІНЖЕНЕРНОМУ КОЛЕДЖІ В УМОВАХ ННВК</i>	23
ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ: МЕТОДОЛОГІЧНІ, ТЕОРЕТИЧНІ, ПРАКТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ	25
<i>Басюк Дарія</i>	
<i>ЖІНОЧЕ ЛІДЕРСТВО В ОСВІТІ: ІМПЕРАТИВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ</i>	25
<i>Ботузова Юлія</i>	
<i>ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ</i>	26
<i>Дробін Андрій</i>	
<i>ООНОВЛЕННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ФІЗИКИ З ПОЗИЦІЙ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ</i>	28
<i>Ілійчук Любомира</i>	
<i>ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНА ОСВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ</i>	30
<i>Кошелева Наталя</i>	
<i>ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПСИХОЛОГІЯ МИСТЕЦТВА» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ</i>	32
<i>Кузьменков Сергій</i>	
<i>СТРУКТУРИЗАЦІЯ ПОВНОЇ ГРУПИ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ КОНСТАНТ ФІЗИКИ</i>	34

Купрієвич Вікторія	
ФОРМАЛЬНА І НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА ЯК ЧИННИКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ	37
Кух Аркадій, Кух Оксана	
ФОРМУВАННЯ СВІТОГЛЯДНИХ ЦІННОСТЕЙ ЗАСОБАМИ STEM-ОСВІТИ	39
Перетяцько Вікторія, Скудна Юлія	
ОРГАНІЗАЦІЯ УЧНІВСЬКОГО БІОЛОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ	42
Побірченко Ганна	
ПОРІВНЯННЯ ЗМІСТУ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ БАЗОВОЇ ШКОЛИ В УКРАЇНІ І ОАЕ.....	44
Просіна Ольга	
СИНЕРГЕТИЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ТЬЮТОРИНГУ ПРОФЕСІЙНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ	46
Стешенко Володимир, Стешенко Богдан	
ДО ПИТАННЯ ПРО ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ЗМІСТУ ОСВІТИ НА ОСНОВІ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ЗНАННЯ	48
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ, ЦИФРОВИХ, STEM ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ, ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ.....	52
Білоус Поліна	
АВТОРСЬКІ ЗАВДАННЯ З ФІЗИКИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ В УЧНІВ	52
Гайда Василь	
ЦИФРОВІ ЗАСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-НАВЧАННЯ	54
Дзюба Вікторія	
ВИКОРИСТАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННІ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ МАЙБУТНІМ ФАХІВЦЯМ З ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ	56
Єфіменко Світлана	
ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ У ПРОЄКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	58
Замрозович-Шадріна Світлана	
ЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ	62
Кондель Володимир, Пономаренко Олександр	
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.....	63
Луценко Галина	
ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ TRASK І PICRAT У НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ.....	65
Мехед Ольга	
ВИКОРИСТАННЯ STEM ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ БІОЛОГІЧНИХ НА МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	67

Мукосянко Ольга		
ПРОЕКЦІЇ, ЯК ЗАСІБ РОЗРАХУНКУ ПЛОЩІ ПОВНОЇ ПОВЕРХНІ ПРОСТОРОВОЇ ФІГУРИ.....	69	
Сердюк Зоя, Арапова Марина		
ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ЗЗСО В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	72	
Сліпихіна Ірина, Чернецький Ігор		
ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ОСВІТИ.....	74	
Слюсаренко Віктор		
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ	77	
Тарасенкова Ніна, Акуленко Ірина		
НАВЧАННЯ АЛГЕБРИ ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У 7 КЛАСІ НУШ ..	79	
Яковенко Анастасія		
ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗА ЕКОЛОГІЧНОЮ ТЕМАТИКОЮ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ З МАТЕМАТИКИ.....	81	
Юрчук Наталія, Кириченко Даниїл		
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗВО	82	
Ізюмченко Людмила, Волошинова Ірина		
ВИКОРИСТАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ В ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.....	84	
Гриценко Валерій, Ткаченко Анна		
ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА – РЕАЛЬНІСТЬ СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	86	
ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS НАВИЧОК У КОНКУРЕНТОЗДАТНИХ ФАХІВЦІВ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА.....		89
Ільїна Тетяна		
ВПЛИВ ВІРТУАЛЬНОЇ МОБІЛЬНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ НА ЯКІСТЬ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ ЗП(ПТ)О ПІД ЧАС ВІЙНИ	89	
Кошіль Оксана		
ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ	91	
Тінькова Дар'я		
РОЗВИТОК SOFT SKILLS МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	93	
Федонюк Віталіна		
ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS НАВИЧОК ЧЕРЕЗ STEM-ОСВІТУ У МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ	94	
Гавриленко Ольга		
МІСЦЕ ІНОЗЕМНИХ МОВ У ДУАЛЬНІЙ ФОРМІ ЗДОБУТТЯ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ.....	96	

Дослідження пропонуємо організувати поетапно.

Перший етап реалізує таку послідовність кроків: 1) встановіть, скільки за рік споживає сім'я електроенергії з мережі; 2) встановіть, скільки електроенергії сім'я споживає з мережі за 5 років; 3) обрахуйте вартість електроенергії з мережі, що споживає сім'я за 5 років; 4) знайдіть різницю між споживанням електроенергії з мережі та виробництвом сонячною станцією за рік.

Другий етап передбачає такі кроки: 1) знайдіть вартість різниці річної недостачі виробництва електроенергії; 2) знайдіть значення цього показника за 5 років.

Третій етап: 1) обрахуйте вартість сонячної електростанції у гривнях; 2) визначте загальні витрати за 5-річний термін використання сонячної електростанції; 3) обрахуйте різницю вартості використання електроенергії із мережі та придбання сонячної станції.

Обрахунки доводять, що потужність вказаної в умові сонячної станції замала для забезпечення електроенергією цього будинку. Тому додатково учні повинні дослідити, що потрібно зробити сім'ї, щоб збільшити потужність сонячної станції.

Практика експериментального навчання свідчить, що залучення до освітнього процесу з математики екологічної проблематики, пов'язаної із змінами клімату або впровадженням енергозберігаючих технологій, є надзвичайно корисними, оскільки показують суспільну важливість і практичну значущість математичних знань, опанованих учнями. Виконання таких завдань показує учням не тільки економічну вигоду, а й важливість збереження довкілля для майбутніх поколінь.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Акуленко І. А., Яковенко А. О. Дослідження ціннісного ставлення вчителів до формування навчально-дослідницької діяльності учнів на уроках математики. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2020. №15-16. С. 70-82.

¹*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

²*Миколаївський національний аграрний університет*

Юрчук Наталія¹ – кандидат економічних наук, доцент, старший науковий співробітник лабораторії економічних досліджень та маркетингу Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН

Кириченко Даниїл² – здобувач вищої освіти Миколаївського національного аграрного університету

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗВО

Сучасний світ переживає епоху стрімких технологічних змін, які проникають у всі сфери життя, включаючи освіту. Штучний інтелект (ШІ) є однією з найважливіших інновацій, що впливають на освітній процес. Інтеграція

ІІІ у вищу освіту не лише трансформує традиційні методи навчання і викладання, але й відкриває нові можливості для ефективного навчання та досліджень.

Штучний інтелект – це сфера наукових і технологічних розробок, які займаються створенням систем, які здатні до виконання певних завдань, котрі давніше потребували використання можливостей людського інтелекту [1]. Здатність машинного навчання із застосуванням штучного інтелекту також ефективно застосовуються внаслідок попереднього навчання алгоритмам і застосуванню актуальних наборів даних звичних розмірів [2].

У перші десятиріччя ХХІ століття система вищої освіти, як і суспільства зіткнулися з парадоксом ІІІ, який, з одного боку є життєво необхідний, з іншого – людство виявилось не готовим до його використання попри розроблені та ухвалені на міжнародному рівні ціннісні принципи і визначені національні політики, що призводить до проблем у надійному застосуванні ІІІ. Функціонування реальних механізмів захисту прав людини та загальнолюдських цінностей, а не лише їх декларативність, є особливо критичним, зокрема в умовах збройної агресії російської федерації проти України [3].

Розглянемо основні напрями використання ІІІ у вищих навчальних закладах:

- Персоналізоване навчання (персоналізація). ІІІ дозволяє створювати адаптивні навчальні системи, які враховують індивідуальні потреби й здібності студентів. Такі системи аналізують дані про навчальний процес, визначають слабкі місця кожного студента і пропонують персоналізовані рекомендації та матеріали, що сприяє підвищенню мотивації та результативності навчання.

- Віртуальні асистенти, інтелектуальні особисті помічники, інтелектуальні репетитори, засновані на ІІІ, надають студентам підтримку в режимі реального часу. Вони відповідають на запитання, пояснюють складні концепції, допомагають із домашніми завданнями, підготовкою до іспитів.

- Автоматизація оцінювання – ІІІ автоматизує процес оцінювання робіт студентів, що дозволяє значно зменшити час і зусилля, які необхідні для перевірки завдань. Автоматизовані системи оцінювання можуть аналізувати письмові роботи, тести та інші види завдань, забезпечуючи об'єктивність і послідовність оцінювання, що дозволяє викладачам більше часу приділяти безпосередньому викладанню та взаємодії зі студентами.

- Аналіз навчальних даних. ІІІ дозволяє глибоко аналізувати навчальні дані, щоб виявити тенденції та закономірності в процесі навчання. Це допомагає адміністрації та викладачам ухвалювати обґрунтовані рішення щодо покращення навчальних програм, розкладу занять та інших аспектів освітнього процесу. Аналіз даних також дозволяє виявити студентів, які потребують додаткової підтримки, та вчасно надати їм необхідну допомогу.

- Оптимізація адміністративних процесів – системи на базі ІІІ можуть автоматизувати такі процеси, як складання розкладів, управління документацією, моніторинг відвідуваності та звітування, що підвищує

ефективність управління й дозволяє адміністрації зосередитися на стратегічних питаннях розвитку закладу.

– Підтримка досліджень – ШІ активно використовується в наукових дослідженнях, надаючи інструменти для аналізу великих обсягів даних, моделювання та прогнозування, крім того, ШІ автоматизує рутинні завдання.

Використання штучного інтелекту у закладах вищої освіти відкриває нові можливості для персоналізації навчання, підвищення ефективності викладання та адміністрування. Хоча існують певні виклики, пов'язані з інтеграцією ШІ, його потенціал для покращення освітнього процесу є незаперечним. У майбутньому прогнозується подальше поширення й вдосконалення технологій ШІ, що сприятиме розвитку сучасної вищої освіти.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. A Machine Learning Driven Android Based Mobile Application for Flower Identification / T. Islam et al. Applied Intelligence and Informatics. Cham, 2021. P. 163-175. https://doi.org/10.1007/978-3-030-82269-9_13.
2. Пимоненко М.М., Шевчук О.М. Трансформаційні процеси в освіті: сучасні тенденції, виклики в умовах штучного інтелекту. Педагогічна Академія: наукові записки. 2023. Вип. 1. URL: <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/8/8>
3. Драч І., Петроє О., Бородієнко О., Регейло І., Базелюк О., Базелюк Н., Слободянюк О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті. Університети і лідерство. 2023. № 15. С. 66-82. <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82>

¹Ліцей «Престиж» м. Києва

²Регіональний центр професійної освіти ім. О.С. Єгорова, м. Кропивницький

Ізюмченко Людмила¹ – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики, вчитель математики ліцею «Престиж» м. Києва

Волошинова Ірина² – викладачка інформатики, математики та інформаційних технологій Регіонального центру професійної освіти ім.

О.С. Єгорова, м. Кропивницький

ВИКОРИСТАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ В ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Поствоєнна відбудова потребуватиме значну кількість будівельників, широкого спектру спеціалістів професійно-технічної освіти (малярів, мулярів, столярів, слюсарів, електриків, зварювальників, монтажників гіпсокартонних конструкцій, машиністів крана та ін.), будуть потрібні інженери та робітники на виробництво будівельних матеріалів, водії. А тому підготовка висококласних фахівців професійно-технічної освіти є нагальною потребою сьогодення.

Не є секретом, що одним із найбільших викликів сучасної освіти є зниження зацікавленості учнів дисциплінами математичного циклу, що призводить до подальшого скорочення кількості висококваліфікованих фахівців технологічних

**Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка
Кафедра математики та цифрових технологій**

**Матеріали XVII Міжнародної науково-практичної
інтернет конференції**

**«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В МАТЕМАТИЧНІЙ,
ЦИФРОВІЙ, ПРИРОДНИЧІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»**

(20 – 27 червня 2024 року)

Відповідальний редактор: М.І. Садовий, О.М. Трифонова

Відповідальний секретар А.В. Бевз

Модератор конференції: Д.В. Соменко

Укладачі: Садовий М.І., Бевз А.В., Трифонова О.М.

Серія ДК № 1537 від 22.10.2003 р.

Підп. до друку 28.06.2024. Формат 60×90/16. Папір офсет.

Друк різнограф. Ум. др. арк. 9,24. Тираж 100. Зам. № 34

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІДДІЛ

**Центральноукраїнський державного університету імені Володимира
Винниченка**

25006, Кропивницький, вул. Шевченка, 1

Тел.: (0522) 24-59-84.

Fax.: (0522) 24-85-44.

E-Mail: mails@cuspu.edu.ua