

Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка



Міжнародна науково-
практична інтернет
конференція

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



Міністерство освіти і науки України
Інститут педагогіки НАПН України
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Рівненський державний гуманітарний університет
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка
Університет Казимира Сімонявічіуса (Вільнюс, Литва)
Поморський університет в Слупську (Республіка Польща)
Сілезька академія в Катовіце (Республіка Польща)
Тракійський університет (м. Стара Загора, Болгарія)
Інститут педагогічних наук (Республіка Молдова, м. Кишинів)
Комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної
освіти імені Василя Сухомлинського»

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

23 жовтня 2025 року

Кропивницький – 2025

УДК 378:005.745

П78

Проблеми та інновації в математичній, цифровій, природничій і професійній освіті: збірник матеріалів XX-ї Міжнародної науково-практичної інтернет конференції, м. Кропивницький, 23 жовтня 2025 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Укладачі: М.І. Садовий, А.В. Бевз, О.М. Трифонова. Кропивницький: ІВ ЦДУ ім. В. Винниченка, 2025. 217 с.

Збірник матеріалів конференції містить основні результати наукових пошуків дослідників теоретичних і методичних проблем математичної, цифрової, природничої і професійної освіти у закладах середньої, професійної, 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;
Гуржій А.М., доктор технічних наук, професор, академік НАПН України;
Бевз А.В., доктор філософії, старший викладач (відповідальний секретар);
Дубінка М.М., доктор педагогічних наук, доцент;
Заболотний В.Ф., доктор педагогічних наук, професор;
Кремінський Г.Б., доктор педагогічних наук, професор;
Кух А.М., доктор педагогічних наук, професор;
Літвінова М.Б., доктор педагогічних наук, професор;
Мартинюк О.С., доктор педагогічних 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;
Чумак М.Є., 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 № 5 від 01.12.2025 р.)

© Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка

БОСОВСЬКИЙ Микола, ВАШУЛЕНКО Ірина. ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ВИВЧЕННІ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛІЗУ	155
ГАЙДАКА Іван. ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ	156
ІЛІЙЧУК Любомира. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	158
РОМАНЕНКО Тетяна, РУСІНА Наталія. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ KEYС-МЕТОДУ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАГІСТРАНТІВ	160
СКІБІНА Олена. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ	164
АКТУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНІ ПРОБЛЕМИ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ, ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ), ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ, ВИЩОЇ ОСВІТИ	166
БОРИСОВА Тетяна. ЕРГОДИЗАЙН ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ОБСЛУГОВУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ.....	166
ГРИЦІВ Тетяна. ІНТЕГРАЦІЯ ВИХОВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ STEAM-ОСВІТИ В ПРАКТИКУ ЛІЦЕЮ «ПРЕСТИЖ» м. Києва.....	168
КОНДЕЛЬ Володимир. РОЛЬ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОТИДІЯ НАСИЛЬСТВУ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ» У ФОРМУВАННІ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	170
ЛІТВИНОВА Марина. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ.....	173
ЧУЙКОВ Артем, КУРІННА Тетяна, СКРИННІК Юрій. ПРОЄКТНИЙ ПІДХІД НА ЗАНЯТТЯХ ЗІ СТАТИСТИКИ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	175
ВОЙНАЛОВИЧ Наталія, ВОЛКОВ Олександр. APPLICATION OF COMBINATORIAL METHODS TO SOLVING APPLIED PROBLEMS	177
АКУЛЕНКО Ірина, АТАМАСЬ Володимир. МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ МАТЕМАТИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ.....	179
ЛЕВЧЕНКО Людмила. ЕЛЕМЕНТИ STEM ОСВІТИ НА УРОКАХ ФІЗИКИ ТА МАТЕМАТИКИ	182
ЛУПАН Ірина. ПОРІВНЯННЯ ЗМІСТОВИХ ЛІНІЙ КУРСУ ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ 5-9 КЛАСІВ НУШ.....	185
ПУЗІКОВА Анна, ЛУПАН Ірина. ТИПОВІ ПОМИЛКИ У РОБОТІ З БАЗАМИ ДАНИХ НА УЧНІВСЬКИХ ОЛІМПІАДАХ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	188
РЕПКО Інна, КОТЕНКО Ірина. ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	190
ШКАТУЛЯК Наталія, УСОВ Валентин. РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ПРИРОДНИЧО-ІНФОРМАЦІЙНОМУ НАВЧАННІ	193
БЕВЗ Андрій. ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ: УКРАЇНСЬКИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД.....	195

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Кодекс цивільного захисту України (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 34-35, ст. 458) в редакції від 12.09.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text> (дата звернення – 22.10.2025 р.).
2. Кондель В. М. Роль дисципліни «Базова загальновійськова підготовка» у формуванні культури безпеки здобувачів вищої освіти. Проблеми та інновації в математичній, цифровій, природничій і професійній освіті : збірник матеріалів XIX-ї Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції, м. Кропивницький, 20-29 травня 2025 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Укладачі: М. І. Садовий, Д. В. Решетнікова, О. М. Трифонова. Кропивницький: Інформаційний відділ ЦДУ ім. В. Винниченка, 2025. С. 172–177.
3. Про запобігання та протидію домашньому насильству : Закон України (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2018, № 5, ст. 35) в редакції від 19.12.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2229-19#Text> (дата звернення 22.10.2025 р.).

*Херсонський навчально-науковий інститут Національного
університету кораблебудування імені адмірала Макарова*

ЛІТВІНОВА Марина – доктор
педагогічних наук, професор, професор
кафедри інформаційних технологій та
фізико-математичних дисциплін
Херсонського навчально-наукового
інституту Національного університету
кораблебудування імені адмірала Макарова.

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Навчання дітей з тимчасово окупованих територій у рамках української освітньої системи - це не лише освітнє питання, а й стратегічний крок у захисті національних інтересів України та майбутнього цих дітей як повноцінних громадян країни. Слід зазначити високий рівень вмотивованості таких учнів. Вони, не зважаючи на всі виклики окупації, і надалі планують навчатися саме в українській школі, а також в українських закладах вищої освіти.

Єдиним виходом для тих, хто зацікавлений в українській освіті, є дистанційне навчання в релокованих з окупованих територій школах. Однак, з об'єктивних причин, кожного року кількість таких учнів постійно зменшується. В 2025 році кількість дітей на ТОТ, що можуть виходити ввечері на онлайн уроки в українську школу, катастрофічно зменшилась. В кожній окремій школі таких дітей – одиниці. Їхні батьки ризикують, приховуючи від усіх факт навчання дитини в українській школі, адже доноси на ТОТ є масовим явищем [1]. Зараз українська система освіти охоплює менше 8% дітей шкільного віку з ТОТ. Виходячи з того, що приблизна кількість таких дітей складає 44 тисячі [2], загальна кількість учнів дорівнює приблизно 3,5-3,6 тисяч осіб. З одного боку, це достатньо значна цифра. З другого – розпорошення цих дітей по окремих школах додатково створює значні проблеми в здійсненні їх освіти.

В умовах, що склалися, дистанційна освіта дітей, які залишаються на ТОТ, відбувається в формі педагогічного патронажу. Навряд чи в сільській родині при відсутності необхідних навчальних засобів та неможливості комусь про це розповісти, може реалізовуватися сімейне навчання або екстернат.

Як працює механізм оплати праці педагогів, які здійснюють патронаж? За Наказом МОН України № 1119 від 07.08.2025 навантаження розраховується за кількістю годин на одного учня: учні початкової школи - 5 годин на тиждень; учні середньої школи - 8 годин на тиждень; учні старшої школи - 12 годин на тиждень [2].

Ці години підсумовуються для всіх учнів, які перебувають на патронажі, і формують відповідний обсяг ставок для педагогів. Насамперед, передбачено виділення цих годин для викладання гуманітарних україноорієнтованих дисциплін (української мови, літератури, історії, культури, географії України). На викладання природничих дисциплін залишається тільки декілька годин на тиждень. Якщо в школі навчається тільки 1-2 дитини з ТОТ на паралелі, то відповідна кількість годин оплати для вчителя за певним предметом зовсім не відповідає реальному часу, який увечері витрачається на заняття з однією дитиною.

Треба також враховувати необхідність розробки спеціального методичного забезпечення, тому що учень на ТОТ, по причині слабкого інтернет-зв'язку та контролю з боку російських спецслужб, дуже часто не може заходити на певні навчальні сайти та використовувати онлайн-матеріали, що надаються іншим дітям з його класу. Вчитель не мотивований витрачати багато часу на індивідуальне навчання дитини, яка, іноді, навіть на заняття не може приєднатися за розкладом. Тому виникає необхідність або переносити заняття, або надавати матеріал на самостійне вивчення. Найчастіше, відбувається останнє, що значно знижує якість навчання.

Найбільш оптимальним вирішенням позначених проблем є створення єдиного загальноукраїнського Центру освіти дітей, що перебувають на ТОТ. До цього Центру потрібно залучити кращих педагогів, що мають досвід онлайн навчання. В умовах дистанційної освіти вчителі можуть знаходитися в різних містах. Головним є їх бажання підлаштовуватися до особливих умов навчання, бути готовими працювати ввечері, переносити заняття на більш зручний для дитини час. Вони повинні розроблятися спеціальні методики та створюватися адаптивні засоби навчання. В Центрі також мають працювати спеціальні менеджери-розпорядники, які протягом дня можуть прийняти повідомлення від дитини про зміну часу занять і узгодити перенесення заняття з вчителем.

Фінансування Центру освіти дітей, що перебувають на ТОТ може відбуватися як з боку держави Україна, так і з боку міжнародних гуманітарних фондів, які, безсумнівно, підтримають даний проєкт.

Створення Центру є оптимальним шляхом забезпечення високої якості освіти для дітей з тимчасово окупованих територій, запобігання розпорошенню зусиль освітян та державних грошей і буде сприяти залученню дітей з ТОТ для отримання освіти в Україні.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Конфедерація вільних профспілок України. Оновили правила дистанційного навчання. URL: <https://kvpu.org.ua/profnews/konsultatsiia-uk/onovyly-pravyla-dystancziynogo-navchannya/> (дата звернення: 20.10.2025).

2. Освітній омбудсмен України. Можливості для навчання в українських школах дітей з тимчасово окупованих територій. URL: <https://eo.gov.ua/mozhlyvosti-dlia-navchannia-v-ukrainskykh-shkolakh-ditey-z-tymchasovo-okupovanykh-terytoriy/2025/08/26/>

Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки КАІ

ЧУЙКОВ Артем – заступник директора з навчально-методичної роботи, кандидат фізико-математичних наук, Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки Державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут»

КУРІННА Тетяна – викладач математики, Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки Державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут»

СКРИННІК Юрій – викладач математики, Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки Державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут»

ПРОЄКТНИЙ ПІДХІД НА ЗАНЯТТЯХ ЗІ СТАТИСТИКИ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Проектне навчання (PBL – Project-based learning) є об'єктом дослідження вчених з усього світу. Так, співробітники Prairie View A&M University (Техас) I. Wickramasinghe and E. Appiah, виходячи з експериментальних результатів показали [2], що студенти, які вивчали теорію ймовірностей та статистику за методикою PBL, показали значно кращі результати на підсумкових екзаменах порівняно з тими, хто використовував традиційний навчальний підхід. Крім того, понад 90% студентів, які ознайомились з PBL, вважали свій навчальний досвід добрим або відмінним. Дослідження турецьких вчених Т. Kocaran і В. Güven підтвердили позитивний вплив проєктного навчання на рівень статистичної грамотності учнів 8-го класу [1]. Методика впровадження проєктного підходу у вітчизняній вищій школі досліджувалась у роботах багатьох українських вчених, зокрема О.Г. Дашко, С.П. Рендюка, В.В. Бабкіна, В.В. Прошкіна, М.І. Садового,

Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка

Матеріали XX Міжнародної науково-практичної
інтернет конференції

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

(23 жовтня 2025 року)

Відповідальний редактор: М.І. Садовий

Модератор конференції: А.В.Бевз

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

Серія ДК № 1537 від 22.10.2003 р.

Підп. до друку 01.12.2025. Формат 60×90/16. Папір офсет.
Друк різнограф. Ум. др. арк. 14,25. Тираж 100. Зам. № 40

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІДДІЛ

Центральноукраїнський державного університету імені Володимира
Винниченка

25006, Кропивницький, вул. Шевченка, 1

Тел.: (0522) 24-59-84.

Факс.: (0522) 24-85-44.

E-Mail: mails@cuspu.edu.ua