



**ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ,
ТЕХНОЛОГІЧНІЙ І
ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ**



*Міністерство освіти і науки України
Університет менеджменту освіти НАПН України
Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка
Рада молодих вчених Центральноукраїнського державного педагогічного університету
імені Володимира Винниченка
Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова
Луцький національний технічний університет
Маріупольський державний університет
Миколаївський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
Атирауський державний університет імені Х. Досмухамедова (Казахстан)
Вища технічна школа в Катовіце (Республіка Польща)
Інститут педагогічних наук (Республіка Молдова, м. Кишинів)
Тракійський університет (м. Стара Загора, Болгарія)
Мозирський державний педагогічний університет імені І. П. Шамякіна (Республіка Білорусь)
Комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної
освіти імені Василя Сухомлинського»*

**XII Міжнародна науково-практична інтернет конференція
«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ,
ТЕХНОЛОГІЧНІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»**

**Центральноукраїнського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка**

01 – 16 листопада 2021 року

Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті: збірник матеріалів XII-ї Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції, м. Кропивницький, 01 листопада – 16 листопада 2021 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2021. 110 с.

Збірник матеріалів конференції містить основні результати наукових пошуків дослідників теоретичних і методичних проблем природничо-математичної, технологічної та професійної освіти у середній, професійно-технічній та вищій школі. 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, завідувач кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка (відповідальний редактор)

Мартинюк М.Т. доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України, завідувач кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Михида С.П. доктор філологічних наук, професор Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Різняк Р.Я. доктор історичних наук, професор Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Головка М.В. доктор педагогічних наук, доцент, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи Інституту педагогіки НАПН України

Абрамова О.В. кандидат педагогічних наук, доцент Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Бевз А.В. аспірантка Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка (відповідальний секретар)

Дробін А.А. кандидат педагогічних наук, старший викладач КЗ «Кіровоградського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. Василя Сухомлинського»

Кононенко С.О. кандидат педагогічних наук, доцент Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Куценко Т.В. старший викладач Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Пуляк О.В. кандидат педагогічних наук, доцент Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Рябець С.І. кандидат технічних наук, доцент Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Ткачук А.І. кандидат педагогічних наук, доцент Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Трифонов О.М. доктор педагогічних наук, доцент Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Черкасов В.Ф. доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри музично-теоретичних та інструментальних дисциплін Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Чистякова Л.О. доктор педагогічних наук, доцент Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Чубар В.В. кандидат педагогічних наук, доцент Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Щирбул О.М. кандидат педагогічних наук Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка

Матеріали подано у авторській редакції

Рекомендовано до друку вченою радою Центральноукраїнський державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (протокол № 7 від 29 листопада 2021 р.)

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ І КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ПРИРОДНИЧО- МАТЕМАТИЧНІЙ, ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Данилова Євгенія, Цуруль Ольга

ІКТ У ЗМІСТІ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

Інформаційні технології поступово, але твердо інтегрувалися в освітню діяльність. Сьогодення вимагає якісних змін в біологічній освіті, її модернізацію й узгодження з потребами життя. Основна мета реформування шкільної біологічної освіти – забезпечення широких можливостей для розвитку, навчання та виховання творчої особистості, в результаті яких вона буде підготовлена до активного, самостійного життя в сучасному суспільстві. Для її реалізації на державному рівні був затверджений новий Професійний стандарт учителя, який передбачає такі інформаційно-цифрові компетентності вчителя ЗЗСО [1, с.31]:

- здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності;
- здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси;
- здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі.

Модернізація середньої освіти неможлива без реформ у вищій – майбутні вчителі повинні бути готовими до роботи з інноваційними засобами та технологіями навчання. Але на даний час реальність така, що випускники педагогічних ЗВО мають недостатній рівень сформованості інформаційної компетентності. Це пояснюється передусім відсутністю спеціально організованої підготовки майбутніх учителів. Це зумовило вибір теми та актуальність нашого дослідження.

Дослідження проводилося у 4 етапи впродовж 2020-2021 рр. Експериментальною роботою було охоплено 62 здобувачі спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини): студенти-бакалаври 4 курсу та студенти-магістри 1 курсу денної та заочної форм навчання НПУ ім. М.П. Драгоманова. Шляхом анкетування була з'ясована загальна готовність студентів до використання ІКТ в освітньому процесі з біології ЗЗСО. Встановлено, що повністю готові використовувати ІКТ у освітньому процесі з біології лише 35,5% опитаних, що пояснюється браком умінь з методики роботи з ІКТ (64,4%) і певними труднощами у роботі з комп'ютером (42,2%). Перший діагностичний зріз був проведений також з метою розуміння затребуваності серед студентства конкретних програмних засобів навчання. У лідерах опинилися інтерактивні вправи (57,7%), тому нами було прийнято рішення продовжувати нашу подальшу експериментальну роботу саме з створення пізнавальних завдань з біології.

Також був досліджений рівень обізнаності студентів щодо використання ІКТ в освітньому процесі з біології. За результатами опитування ми з'ясували, що 11,8% студентів неправильно тлумачать поняття ІКТ, 23,5% відчують страх і труднощі перед комп'ютерною технікою, а 5,9% мають неприязнь до уроків з використанням ІКТ.

У межах дослідження було реалізовано цикл лекцій та лабораторних занять з методики навчання біології, що розкривали основні аспекти використання ІКТ в освітньому процесі з біології. За майданчик для роботи було обрано сервіс LearningApps – через його доступність, легкість у роботі, але не меншу наповненість різноманітними шаблонами для створення інтерактивних вправ. Для студентів були запропоновані завдання для самостійної роботи [2], що передбачали створення авторських пізнавальних інтерактивних вправ.

Вихідне опитування, проведене по завершенню експериментальної роботи, показало, що всі респонденти виявили бажання продовжувати подальшу роботу із опрацьованими електронними ресурсами та вказали на відсутність труднощів при виконанні завдань для самостійної роботи. Також за результатами анкетування ми могли простежити позитивну динаміку розуміння студентами дидактичних можливостей програмних засобів навчання. На початку дослідження опитувані вказували, що хочуть навчитися працювати із загальними «комп'ютерними програмами», «мультимедійними засобами», або ж узагальнено «з усіма», ба навіть з мовами програмування. А після спеціально організованої експериментальної роботи студенти змогли чіткіше формулювати свої думки щодо створення окремих вправ, оперування назвами та можливостями платформ для створення власних методичних розробок тощо.

Результати проведеного дослідження свідчать про підвищення інтересу майбутніх учителів до вивчення методики використання ІКТ в освітньому процесі з біології, зменшення страху перед комп'ютерною технікою та програмними засобами. Актуальний запит на реалізацію інформаційної компетентності майбутніх вчителів біології доцільно реалізовувати у ЗВО, зокрема шляхом упровадження спеціального курсу з методики роботи з ІКТ.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Про затвердження професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста): наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.12.2020 р. № 2736-20. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text> (дата звернення: 28.10.2021).

2. Цуруль О.А. Збірник завдань для самостійної роботи студентів з методики навчання біології: методичний посібник. К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. 61 с.

Шкіца Леся, Тарас Ірина, Бекіш Ірина МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ.....	28
ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ І КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ, ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ.....	31
Данилова Євгенія, Цуруль Ольга ІКТ У ЗМІСТІ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ.....	31
Крохмаль Тетяна, Нікітенко Олександр ВПОРЯДКУВАННЯ ЗВІТІВ ПРО РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДНИЦЬКИХ РОБІТ ЗАСОБАМИ LATEX.....	33
Мислицька Наталія, Петровська Дарина, Цегольник Ліна ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ДИДАКТИЧНИХ ВІДЕОФРАГМЕНТІВ З ФІЗИКИ.....	35
Романенко Тетяна, Ткаченко Анна, Русіна Наталія ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ НАОЧНОСТІ ДЛЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ	37
Слюсаренко Віктор, Гончарова Ірина MOZAVOOK ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ВИКЛАДЕННЯ ФІЗИКИ.....	38
Стадніченко Світлана, Марченко-Іванюк Олена ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ З ФІЗИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ GOOGLE ФОРМ	40
Фурс Тетяна ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	42
Царенко Ірина, Зачепа Олександр АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ КУРСУ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ»	44
Царенко Олександр, Швайка Валері СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ПРОЄКТУВАННЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ.....	45
Юрченко Катерина. Юрченко Артем ЗАСТОСУВАННЯ STEM- ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ ІНТЕРАКТИВНИХ FLASH-ДОДАТКІВ..	47
ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА.....	49
Бирса Юлія SOFTSKILLS ТА HARDSKILLS: НАВИЧКИ ДЛЯ СКЛАДАННЯ УСПІШНОГО РЕЗЮМЕ	49
Галіцька Марина ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ СТАНОВЛЕННЯ SOFT SKILLS	51
Гонсалес Юлія, Абрамова Оксана SOFT SKILLS ФАХІВЦІВ СФЕРИ ПОСЛУГ, ТОРГІВЛІ ТА ШВЕЙНОГО ПРОФІЛЮ	53

*Матеріали XII Міжнародної науково-практичної
інтернет конференції*

**«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ
В ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ,
ТЕХНОЛОГІЧНІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»**

*Центральноукраїнського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка*

(01 – 16 листопада 2021 року)

Відповідальний редактор: М.І. Садовий

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

**Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 1537 від 22.10.2003 р.**

Підп. до друку 29.11.2021 р. Формат 60×90/16. Папір офсет.
Друк різнограф. Ум. др. арк. 7,2. Тираж 150. Зам. № _____.

*Редакційно-видавничий відділ
Центральноукраїнський державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка
25006, Кропивницький, вул. Шевченка, 1.
Тел.: (0522) 24–59–84.
Fax.: (0522) 24–85–44.
E-Mail: mails@kspu.kr.ua*