



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



*Міністерство освіти і науки України  
Інститут педагогіки 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»*

**XI Міжнародна науково-практична інтернет конференція  
«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В ПРИРОДНИЧО-  
МАТЕМАТИЧНІЙ, ТЕХНОЛОГІЧНІЙ І  
ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»  
присвячена 100-річчю із Дня заснування  
Центральноукраїнського державного педагогічного  
університету імені Володимира Винниченка**

**07 травня – 14 травня 2021 року**

УДК 378:005.745

П78

**Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті:** збірник матеріалів XI-ї Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції, м. Кропивницький, 7 травня – 14 травня 2021 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2021. 175 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 (відповідальний редактор);  
**Мартинюк М.Т.**, доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України;  
**Михида С.П.** – доктор філологічних наук, професор;  
**Ріжняк Р.Я.**, доктор історичних наук, професор;  
**Головко М.В.**, кандидат педагогічних наук, доцент, старший науковий співробітник;  
**Абрамова О.В.**, кандидат педагогічних наук, доцент;  
**Бевз А.В.**, аспірантка кафедри природничих наук та методик їхнього навчання (відповідальний секретар);  
**Дробін А.А.**, кандидат педагогічних наук;  
**Кононенко С.О.**, кандидат педагогічних наук, доцент;  
**Куценко Т.В.**, старший викладач;  
**Манойленко Н.В.**, кандидат педагогічних наук, доцент;  
**Рябець С.І.**, кандидат технічних наук, доцент;  
**Трифонов О.М.**, доктор педагогічних наук, доцент;  
**Черкасов В.Ф.** доктор педагогічних наук, професор;  
**Чубар В.В.**, кандидат педагогічних наук, доцент;  
**Щирбул О.М.**, кандидат педагогічних наук.

**Матеріали подано у авторській редакції**

*Рекомендовано до друку вченою радою Центральноукраїнський державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (протокол № 10 від 26 квітня 2021 р.)*

© Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, 2021.

у будь-якому закладі вищої освіти, адаптації до чинних в університеті систем якості професійної підготовки фахівців та нових вимог і умов функціонування.

Отже, проведення моніторингу якості освіти з урахуванням системи принципів забезпечить об'єктивність інформації, дасть змогу корегувати та прогнозувати освітню діяльність.

#### **СПИСОК ДЖЕРЕЛ**

1. Красильникова Г. В. Моніторингові технології в педагогічній освіті: навч. посіб. Київ : Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих, 2018. 230 с.
2. Лукіна Т. О. Моніторинг як механізм інформаційного забезпечення якості освіти. Тестування і моніторинг. 2007. № 12. С.16–20.
3. Майоров А. Н. Мониторинг в образовании. Москва : Интеллект-центр, 2005. 424 с.

*Державний заклад «Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка»*

**Бурдун Віктор**

### **АНАЛІЗ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ**

Формування інформаційно-технологічного суспільства, докорінні зміни соціально-економічного, духовного розвитку держави потребують підготовки вчителя нової генерації. Реалізація цього стратегічного завдання зумовлена глибокими змінами в системі та структурі вищої освіти, а також необхідністю інтеграції національної освіти в європейський освітній простір (Сущенко Л. П., 2015).

Якість освіти сучасного вчителя визначається як оцінка рівня сформованості предметних компетентностей. Але сьогодні набір знань, умінь, навиків не є тільки ключовими, прикладними, чи базовими компетентностями. Швидкий розвиток сучасних технологій, високий рівень вимог суспільства, гостра конкуренція вимагають від вчителя трудового навчання постійного професійного зростання та оволодіння ним додатковими знаннями та вміннями (Кривонос О. Б., 2016).

Метою дослідження є здійснення теоретичного аналізу змісту професійних компетентностей сучасного вчителя трудового навчання.

Для реалізації поставленої мети використовували теоретичні (аналіз, синтез, класифікація), та емпіричні (аналіз навчальних планів, робочих програм, методичних розробок) методи дослідження.

Формування професійної компетентності сучасного вчителя трудового навчання розглядається, сьогодні, як невід'ємна складова реформ системи вищої педагогічної освіти в цілому. Основна мета якої передбачає всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу Українського народу, підвищення освітнього рівня

громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору.

Зміст професійної компетентності – це знання предмета, методики його викладання, педагогіки і психології. Важливою особливістю професійних педагогічних знань є їх комплексність, що потребує від учителя вміння синтезувати матеріал для успішного розв'язання педагогічних задач, аналізу педагогічних ситуацій, що зумовлюють необхідність осмислення психологічної сутності явищ, вибору засобів взаємодії. Розв'язання кожної педагогічної задачі актуалізує всю систему знань учителя, які виявляються як єдине ціле (Назаренко Г. І., 2010).

Складовими професійної компетентності сучасного вчителя трудового навчання є:

1. *Професійно-педагогічна компетентність* – інтеграційна єдність природничо-наукових, гуманітарно-соціально-економічних та психолого-педагогічних знань і умінь, що дозволяють вчителю аналізувати навчальний матеріал, педагогічні ситуації, вибирати способи взаємодії, форми і методи подання матеріалу.

2. *Соціально-мотиваційна компетентність* – здатність узяти на себе відповідальність за запропоновані нові методичні підходи та їх реалізацію.

3. *Інформаційна компетентність* передбачає володіння вчителем спеціальними вміннями одержувати, опрацьовувати і використовувати необхідну інформацію в процесі професійної діяльності.

4. *Комунікативна компетентність* характеризує особливості комунікативної діяльності вчителя з усіма учасниками освітнього процесу.

5. *Креативна компетентність* – навички до творчого вдосконалення.

6. *Цільова компетентність* вчителя трудового навчання передбачає вміння ставити і реалізовувати освітні цілі різного рівня і спрямованості: навчальні, виховні, розвиваючі; поточні й перспективні; реальні й ідеальні; глобальні й приватні.

7. *Змістова компетентність* характеризує знання вчителем навчального предмету, вміння творчо працювати з навчальною програмою, розробляти робочу програму, що відображає специфіку регіону, закладу освіти, а також можливостей свого методичного потенціалу, інформаційного, технічного забезпечення і рівня підготовленості учнів.

8. *Проектна компетентність* включає вміння вчителя передбачати результати своєї діяльності, визначати послідовність своїх дій для досягнення мети. У роботі вчителя трудового навчання набули поширення два види проектування: педагогічне (проектування конкретних предметів або системи занять з трудового навчання і об'єднані в один блок або розділ) і техніко-технологічне (проектування матеріальних об'єктів або послуг).

9. *Рефлексивна компетентність* пов'язана з вмінням вчителя оцінити свою працю в цілому, прослідкувати суттєві зв'язки між завданнями, цілями, способами, засобами, умовами та результатами своєї педагогічної діяльності.

10. *Моніторингова компетентність* вчителя трудового навчання характеризує уміння вчителя відстежувати процес навчання і співвідносити реально одержані результати із запланованими, забезпечити якість освіти.

Крім того, щоб успішно формувати компетентну особистість, сучасний вчитель трудового навчання повинен володіти певними якостями. Назвемо лише декілька найактуальніших, які виходять із вимог Нової української школи: успішно вирішувати свої власні життєві проблеми, виявляючи ініціативу, самостійність і відповідальність; усвідомлювати мету сучасної освіти і компетентісно орієнтованого навчання; планувати урок з використанням усього розмаїття форм і методів навчальної діяльності і насамперед усіх видів самостійної роботи, діалогічних, евристичних і проблемних методів; пов'язувати навчальний матеріал з повсякденним життям та інтересами учнів; залучати до обговорення попередній досвід школярів; демонструвати учням рольові моделі на прикладі реальних людей, народних майстрів рідного краю, старших учнів; оцінюючи навчальні досягнення учнів, брати до уваги не тільки продемонстровані знання і вміння, а передусім здатність застосовувати їх у навчальних і життєвих ситуаціях.

Таким чином, сучасний вчитель трудового навчання, щоб бути успішним і затребуваним, повинен бути готовим до будь-яких змін, вміти швидко і ефективно адаптуватися до нових умов, проявляти прагнення бути професіоналом, постійно оновлювати свої знання та вміння, прагнути до саморозвитку, проявляти толерантність до невизначеності, бути готовим до ризику, тобто бути професійно компетентним.

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Сущенко Л. П. Особливості формування здібностей майбутніх фахівців з фізичної реабілітації в умовах сучасної парадигми вищої фізкультурної освіти. *Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ. 2015. С. 347-350.
2. Кривонос О. Б. Формування педагогічної компетентності майбутнього вчителя в інноваційному полі евристичного навчання. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*. Суми. 2016. С. 294-302.
3. Назаренко Г. І. Професійна компетентність особистості викладача післядипломної педагогічної освіти. *Освіта Донбасу*. 2010. № 2. С. 80.

*Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України*

**Величко Людмила**

### **ВАРІАТИВНИЙ СКЛАДНИК ЯК ОЗНАКА ОСОБИСТІСНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКІЛЬНОЇ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ**

Профільна школа покликана розв'язувати цілу низку важливих проблем хімічної освіти, зокрема, задоволення інтересів, нахилів, здібностей освітніх потреб учнів, професійного самовизначення, вільного вибору змісту, мотивації навчання хімії -- предмета, далеко не всіма любленого. Усі ці проблеми розміщуються у площині особистісно орієнтованого навчання, що відповідає сучасній гуманістичній парадигмі освіти.

**Бурдун Віктор Васильович** – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри технологій виробництва і професійної освіти ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».

**Буркот Олександра** – здобувач вищої освіти 1 курсе спеціальності «Геодезія та землеустрій» Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного

**Величко Людмила Петрівна** – доктор педагогічних наук, професор, завідувачка відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України

**Вергун Ігор Вячеславович** – аспірант кафедри природничих наук та методик їхнього викладання Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

**Войналович Наталія Михайлівна** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцентка кафедри математики Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

**Волков Юрій Іванович** – професор, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математики Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

**Волошина Наталія Олексіївна** – доктор біологічних наук, професор, завідувачка кафедри екології Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

**Вонсул Ярослав-Ілля Андрійович** – здобувач кафедри інформаційно-вимірювальних технологій Національного університету «Львівська політехніка».

**Вороненко Тетяна Іванівна** – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України.

**Гавриленко Ольга Миколаївна** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри іноземних мов Центральноукраїнського національного технічного університету.

**Гаєвський Микола Вікторович** – кандидат фіз.-мат. наук, старший викладач кафедри математики Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

**Гайда Василь Ярославович** – методист відділу методики навчальних предметів та професійного розвитку педагогів Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти, аспірант кафедри природничих наук та методик їхнього викладання Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

Лемко Галина, Балан Анастасія ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ СТУДЕНТІВ ДО СОЦІАЛЬНО-педагогічної ДІЯЛЬНОСТІ .....	99
Михайленко Ірина, Нестеренко Володимир СКЛАДОВІ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ .....	103
Міт'яй Владислав, Рябець Сергій СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЗДОБЛЕННЯ ДЕРЕВИНИ В КОНТЕКСТІ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ (ІНКРУСТАЦІЯ) ...	105
Сеньовська Надія ПРОФЕСІЙНА САМОРЕГУЛЯЦІЯ ВЧИТЕЛЯ: ФАХОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЧИ ОСОБИСТІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА? .....	109
Улич Андрій ГРАФІЧНІ ЗНАННЯ ЯК ОСНОВА ГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ.....	111
Хижняк Альона, Рябець Сергій ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ВИВЧЕНІ МОДУЛЯ «ДИЗАЙН ПРЕДМЕТІВ ІНТЕР'ЄРУ» УЧНЯМИ 10-11 КЛАСІВ .....	112
Царенко Ірина ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ОСНОВІ ІНТЕГРАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ТА ДІЯЛЬНІСНОГО КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ .....	114
Царенко Олександр ПРОБЛЕМАТИЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА КОМПЕТЕНТНІСНОГО НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ .....	116
Шишова Інна ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ДІТЕЙ ЗІ СПЕЦИФІЧНИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ ЕМОЦІЙНОГО РОЗВИТКУ (СИНДРОМОМ ДАУНА ТА РАС) У СУЧАСНОМУ СОЦІУМІ.....	118
<b>АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ .....</b>	<b>120</b>
Біляковська Ольга ГОЛОВНІ ПРИНЦИПИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ОСВІТИ .....	120
Бурдун Віктор АНАЛІЗ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ.....	121
Величко Людмила ВАРІАТИВНИЙ СКЛАДНИК ЯК ОЗНАКА ОСОБИСТІСНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ШКІЛЬНОЇ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ .....	123
Вороненко Тетяна МІСЦЕ КУРСУ ЗА ВИБОРОМ «РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ХІМІЇ, 10-11 КЛАСИ» У СУЧАСНИХ УМОВАХ НАВЧАННЯ .....	125
Галатюк Тарас, Галатюк Юрій МЕТОДОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА УЧНІВ У КОНТЕКСТІ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ ДО ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ.....	126



*Матеріали XI Міжнародної науково-практичної  
інтернет конференції*

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

*Присвяченої 100-річчю із Дня заснування  
Центральноукраїнського державного педагогічного  
університету імені Володимира Винниченка*

*(07 травня – 14 травня 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 10.05.2021 р. Формат 60×90/16. Папір офсет.  
Друк різнограф. Ум. др. арк. 10,5. Тираж 100. 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](mailto:mails@kspu.kr.ua)*

*Матеріали XI Міжнародної науково-практичної  
інтернет конференції*

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

*Присвяченої 100-річчю із Дня заснування  
Центральноукраїнського державного педагогічного  
університету імені Володимира Винниченка*

*(07 травня – 14 травня 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 10.05.2021 р. Формат 60×90/16. Папір офсет.  
Друк різнограф. Ум. др. арк. 10,5. Тираж 100. 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](mailto:mails@kspu.kr.ua)*