



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА

# МАТЕРІАЛИ

ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
“НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА В СИСТЕМІ  
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ-ПЕДАГОГІВ У ПРИРОДНИЧІЙ,  
ТЕХНОЛОГІЧНІЙ І КОМП’ЮТЕРНІЙ ГАЛУЗЯХ”

21-22 вересня 2023 року



Міністерство освіти і науки України  
Національна академія педагогічних наук України  
Бердянський державний педагогічний університет  
Український державний університет імені М.П.Драгоманова

**“НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА  
В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ-ПЕДАГОГІВ  
У ПРИРОДНИЧІЙ, ТЕХНОЛОГІЧНІЙ  
І КОМП’ЮТЕРНІЙ ГАЛУЗЯХ”**

**МАТЕРІАЛИ ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

21-22 вересня 2023 року

м. Запоріжжя (університет тимчасово переміщений)  
2023

Ministry of Education and Science of Ukraine  
National Academy of Educational Sciences of Ukraine  
Berdyansk State Pedagogical University  
Ukrainian State Dragomanov University

**“SCIENTIFIC AND RESEARCH WORK IN THE SYSTEM OF  
TEACHER TRAINING IN NATURAL, TECHNOLOGICAL  
AND COMPUTER SPHERES”**

THESIS OF THE 9<sup>th</sup> UKRAINIAN  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL INTERNET-CONFERENCE

September 21-22, 2023

Zaporizhzhia (university is temporarily relocated)  
2023

УДК 378.091.011.3-051-057.21:5:6:044]:001.89

Н-34

Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп'ютерній галузях: матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (21-22 вересня 2023 р.). Запоріжжя: БДПУ, 2023. 192 с.

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
факультету фізико-математичної, комп'ютерної  
та технологічної освіти БДПУ  
(протокол № 1 від 05.09.2023 р.)*

Збірник містить матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції “Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп'ютерній галузях”. Напрямки роботи конференції: актуальні проблеми сучасної природничої і технологічної освіти; інноваційні технології у викладанні фізико-математичних дисциплін; забезпечення якості підготовки фахівців-педагогів системи професійної та технологічної освіти; проблеми використання комп'ютерно-орієнтованих технологій у професійній підготовці інженерів-педагогів.

*Редакційна колегія:*

**Шут Микола Іванович** – академік Національної академії педагогічних наук України, член президії НАПН України, доктор фізико-математичних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри загальної фізики та методики навчання фізики Українського державного університету імені М.П.Драгоманова.

**Богданов Ігор Тимофійович** – член-кореспондент НАПН України, доктор педагогічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, ректор Бердянського державного педагогічного університету.

**Благодаренко Людмила Юріївна** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри загальної фізики та методики навчання фізики Українського державного університету імені М.П.Драгоманова.

**Брюханова Наталія Олександрівна** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти Української інженерно-педагогічної академії.

<b>Кравченко Н.В., Баєва Т.О.</b> Використання вікторини як ключового компонента інноваційних технологій у позакласній роботі з математики. . . . .	78
<b>Красножон О.Б., Мацюк В.В.</b> Інноваційні технології навчання математичних дисциплін студентів педагогічного вишу. . . . .	80
<b>Кривильова О.А.</b> Забезпечення набуття майбутніми докторами філософії з професійної освіти соціальних навичок . . . . .	82
<b>Кугай Н.В., Калініченко М.М.</b> Цифрові освітні ресурси для навчання варіаційному численню майбутніх учителів математики. . . . .	84
<b>Кудря О.В., Овсій Є.Г.</b> Сутність та особливості проектно-технологічної діяльності майбутніх учителів технологій. . . . .	86
<b>Кузнєцова О.Я.</b> Методичні прийоми мотивації студентів до свідомої систематичної самостійної роботи з фізики. . . . .	89
<b>Курило О.Ю.</b> Посилення кадрового потенціалу харчової галузі у контексті професійної творчості. . . . .	91
<b>Кух А.М., Кух О.М.</b> Реінноваційна технологія наочного навчання природничим дисциплінам. . . . .	94
<b>Лаврик В.В.</b> Представлення проекту: «Використання ультразвукового далекоміра з використанням ARDUINO». . . . .	97
<b>Лебедик Л.В.</b> Технології підготовки майбутніх фахівців-педагогів системи професійної та технологічної освіти до роботи в закладах позашкільної освіти. . . . .	98
<b>Лісіна Л.О. Коломоєць Г.Г.</b> Проблема внутрішнього моніторингу якості професійної підготовки майбутніх учителів. . . . .	101
<b>Лягушин С.Ф., Скалозуб В.В.</b> Сутність підготовки вчителів фізики для середньої школи. . . . .	104
<b>Мартинюк О.С.</b> Освітня робототехніка: реалії сьогодення, досвід впровадження, перспективи розвитку. . . . .	107
<b>Медведенко О.М.</b> Використання світлодіодних технологій у сучасних дізайн-проектах. . . . .	109
<b>Меснянкін В.Г., Кравченко Н.В.</b> Використання цифрових технологій в освітньому менеджменті. . . . .	110
<b>Нелін Є.П.</b> Особливості реалізації вимог нового Державного стандарту в математичній освіті. . . . .	113
<b>Нестор М.І.</b> Екологічні акценти у професійній спрямованості навчального матеріалу в процесі вивчення фізики. . . . .	114
<b>Онищенко С.В.</b> Проблема інформатизації професійної освіти (енергетичної галузі) в сьогоденні. . . . .	117

середовища. У процесі викладання фізики розглядаються питання екології як фундаментального, так і прикладного, політехнічного характеру відповідно до законів діалектики, розкриваються не тільки корисні властивості тих чи інших фізичних явищ, а й їхній шкідливий вплив при виробничій діяльності людини.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології. 2-ге вид. Київ. Либідь. 2005. 408 с.
2. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Основи екологічних знань. Київ. Либідь. 1997 р. 288 с.
3. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25 червня 1991 р. № 1264-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>.

**Онищенко С.В.,**

кандидат педагогічних наук, доцент  
(Бердянський державний  
педагогічний університет)

### **ПРОБЛЕМА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ (ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ) В СЬОГОДЕННІ**

Сучасний етап розвитку інформаційної цивілізації жадає від кожної країни відповідної перебудови системи використання новітніх досягнень інформаційних технологій. Один з важливих компонентів цієї перебудови – підготовка кадрів, що володіють уміннями і навичками пошуку, обробки й аналізу освітньої інформації. Підготовка кадрів повинна починатися в закладах загальної середньої освіти і продовжуватися у закладах вищої освіти, як це передбачено законом України [2].

Основний напрямок удосконалювання освітнього процесу будь-якої енергетичної дисципліни в майбутньому – це застосування сучасних інформаційних технологій.

Удосконалювання методів і засобів сучасних інформаційних технологій створюють реальні умови для їхнього використання в системі утворення з метою розвитку творчих здібностей людини на кожному кроці його життя. Але використання сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі майбутніх фахівців енергетичної галузі створюють і свої психолого-педагогічні проблеми.

Використання сучасних інформаційних технологій сприяє індивідуалізації освітнього процесу за рахунок програмування й адаптації навчальних програм. Індивідуалізації освітнього процесу допомагає також використання формалізованих методів педагогіки та психології [3–5].

Використання сучасних інформаційних технологій створить принципово нові можливості для удосконалювання людиною чутливості сприйняття. Створюється і швидко поширюється новий напрямок екранного мистецтва сучасних інформаційних технологій, що дає будь-якій людині з комп'ютером доступ до шедеврів світової культури. Комп'ютер знайшов здатність працювати з багатьма «реальними» об'єктами і програмами за законами реального світу [1].

Інформатизація освіти повинна сприяти всебічному і гармонійному розвитку особистості кожного студента, а передусім, що є нині великою проблемою інформатизації освіти, – активізації і підвищенню творчих здібностей. Застосування сучасних інформаційних технологій сприяє формуванню таких якостей, як експериментування, гнучкість, структурність. Вони створюють можливості нового, нетрадиційного сприймання очевидних фактів, встановлення оригінальних зв'язків між новою та старою інформацією (старе сприймається з новим баченням).

За останній час значне використання сучасних інформаційних технологій пов'язане з проблемою розробки програмних продуктів, які б могли використовувати люди з різним рівнем володіння технічними засобами. Чинник вигоди і допустимості використання визначається тим, наскільки повно враховані психолого-педагогічні вимоги до розроблених засобів. Тому необхідно враховувати роль комп'ютерної мови при використанні даних технологій. Слід відзначити, що саме комп'ютерна мова є засобом діяльності, а не сама машина [3–5].

Важливе місце у освітньому процесі майбутніх фахівців енергетичної галузі посідає комп'ютерне моделювання, в тому числі екологічних моделей, об'єктів, явищ [1]. На наш погляд, програми моделювання за допомогою комп'ютера дають унікальну можливість досліджувати складні процеси та явища, прогнозувати кінцеві результати цих досліджень. Експериментуючи з моделлю, студенти багато дізнаються про властивості, недоліки конкретної моделі, одержуючи при цьому можливість реально брати участь у процесі. Це ефективно впливає на мотивацію, інтерес, пізнавальну активність студентів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Жалдак М.І., Хомік О.А. Формування інформаційної культури вчителя. International Charity Foundation for History and Development of Computer Science and Technique ICFCST : веб-сайт. URL: <http://www.icfcst.kiev.ua/> (дата звернення: 13.09.2023).
2. Моїсєєв Б. «Епоха ПК завершується», – так вкотре напорочили лідери світової ІТ-індустрії. Газета української буржуазії БІЗНЕС, 27.11.2000.
3. Onyshchenko S. New Information Technologies in the Conditions of Distance Education. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки : зб. наук. пр. Випуск 3. Бердянськ : БДПУ, 2022. С. 172–178.
4. Onyshchenko S. Visual Means in the Educational Activity of Professional Teachers of the Professional Education System. Scientific and research work in the system of teacher training in natural, technological and computer spheres : materials of VIII international scientific conference (with the international participation), Berdyansk, September 16-17, 2021. Berdyansk : BSPU, 2021. P. 213–215.
5. Онищенко С.В. Місце дисциплін енергетичного циклу у формуванні професійної компетентності студентів енергетичних спеціальностей. Development strategiest for modern education and science : Materials of the III International research and practical internet conference (February, 28, 2022) : collection of abstracts. Zdar nad Sazavou : «DEL a.s.», 2022. P. 27–30.

**Павленко Л.В.,**

кандидат педагогічних наук, доцент

**Павленко Є.М.,**

здобувач першого (бакалаврського)

рівня вищої освіти

(Бердянський державний

педагогічний університет)

## ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

Використання цифрових освітніх ресурсів має бути обґрунтованим та повинно враховувати психолого-педагогічні особливості студентів, мати орієнтацію на підвищення ефективності навчання та сприяти формуванню професійних та загальних компетентностей [1]. Розробка та впровадження