

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
Управління освіти Шосткинської міської ради  
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

МАТЕРІАЛИ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ

22 КВІТНЯ  
2021  
ШОСТКА

ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ



“ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:  
РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ”



Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет  
Шосткинський інститут Сумського державного університету  
Управління освіти Шосткинської міської ради  
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

## **ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**МАТЕРІАЛИ**  
**VI Всеукраїнської**  
**науково-методичної конференції**  
(Шостка, 22 квітня 2021 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2021

УДК 372.862

Редакційна колегія:

відповідальний редактор – к.т.н., доцент Р.В. Закусило;  
заступник відповідального редактора – к.е.н, викладач  
Ю.М. Мануйлович.

члени редакційної колегії:

к.х.н, ст.викладач С.В. Тимофіїв; к.філ.н, доцент Н.Ю. Бондар;  
к.пед.н., доцент Ю.М. Мар'їнських; к.е.н, ст.викладач І.В. Новикова;  
к.т.н., завідувач кафедри Г.М. Худолей; к.е.н, ст. викладач О.М. Тур  
к.е.н, ст.викладач І.В. Вареник;

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ: матеріали VI Всеукраїнської науково-методичної  
конференції, м. Шостка, 22 квітня 2021 року. – Суми : Сумський  
державний університет, 2021. – 305 с.

Збірник містить матеріали VI Всеукраїнської науково-методичної  
конференції «Освіта, наука та виробництво: розвиток та  
перспективи», що проводиться на базі Шосткинського інституту  
Сумського державного університету. Тематика поданих матеріалів  
охоплює широке коло питань, присвячених актуальним проблемам  
сучасної освіти, науки та виробництва.

Видання корисне, викладачам, аспірантам і студентам вищих  
навчальних закладів, науковим співробітникам, працівникам хімічної  
промисловості, фахівцям інформаційних технологій виробництва,  
вчителям загальноосвітніх шкіл.

© Шосткинський інститут  
Сумського державного університету, 2021  
© Сумський державний університет, 2021



## **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ЗАГАЛЬНОГО КУРСУ ФІЗИКИ**

**А.Ф. Дяденчук**

Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного  
alena.dyadenchuk@tsatu.edu.ua

Нинішня епоха інформатизації проникає в усі сфери діяльності людини, не є винятком і сфера освіти. Раціональне поєднання традиційних освітніх засобів із сучасними інформаційними і комп'ютерними технологіями є одним з можливих шляхів вирішення завдання модернізації освіти [1]. У зв'язку зі зменшенням кількості аудиторних годин, необхідним є прискорення процесу обробки результатів вимірювань і звільнення часу для аналізу отриманих результатів з метою більш повного розуміння фізичних закономірностей і явищ [2]. Застосування досягнень інформаційних і комп'ютерних технологій в різноманітних галузях знань має свою специфіку, тому актуальним є розгляд можливих напрямів впровадження засобів інформаційних технологій у навчальний процес.

Важливим етапом вивчення фізики є розв'язування задач. Перевести акцент із математичних процедур на фізичні процеси допоможуть системи комп'ютерної математики Maple, Mathematica, Mathlab і Mathcad. Доступною заміною перерахованих програм може бути табличний процесор MS Excel. Застосування MS Excel при розв'язуванні фізичних задач показує підвищення інтересу здобувачів вищої освіти як до досліджуваної теми, так і до навчальної дисципліни в цілому, зростання самостійності виконання завдань, формування наукового мислення у студентів [3] тощо.

При вивченні фізико-хімічних параметрів різноманітних сполук (розділи «Молекулярна фізика», «Фізика твердого тіла» та ін.) за допомогою пакетів програм ChemOffice (додатки ChemDraw, Chem3D, ChemFinder), Abinit, MIT Photonic Bands можна відтворити структури та дослідити поведінку структур при зміні зовнішніх факторів [4]. Під час використання даних програм відбувається отримання та закріплення знань не лише з фізики, але й таких наук як хімія, інформаційні технології, матеріалознавство тощо.

Впровадження в навчальний процес вищенаведених програм (при вивченні загального курсу фізики) дозволяє здобувачам вищої освіти отримати і навчитися застосовувати теоретичні і практичні знання, стимулювати прагнення студентів до самоосвіти та освіти впродовж

життя, формує вміння використовувати інформаційні технології для обробки результатів вимірювань, інтерпретації отриманих чисельних значень та їх візуалізації, застосовувати отриманні знання для проведення експериментів тощо.

Таким чином, сучасні інформаційні технології забезпечують активне, самостійне та творче оволодіння здобувачами вищої освіти досліджуваного фізичного предмета чи явища, дозволяють викласти матеріал на новому рівні. Застосування комп'ютерних програм в навчальному процесі відкриває принципово нові можливості та може бути використане як в процесі очного навчання, так і при дистанційному навчанні.

Однак слід звернути особливу увагу на те, що процес впровадження досягнень інформаційних та комп'ютерних технологій у навчальний процес при підготовці майбутніх фахівців повинен бути доречним та послідовним, узгодженим із основним навчальним матеріалом, міждисциплінарним, тобто допомагати покращити процес навчання, а не повністю замінити традиційні освітні засоби. Процес підготовки висококваліфікованих спеціалістів буде результативним за умови поєднання традиційних форм навчання та навчання з використанням сучасних інформаційних технологій.

#### Список літературних джерел

Башарова А. А., Шамсутдинова Р. Р. Роль электронных приложений в современном учебном пространстве. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 5-4. С. 579-582.

Белобородова М. Е., Юдина М. Г. Формирование исследовательских навыков в лабораторном практикуме по физике с использованием информационных технологий. Теория и практика общественного развития. 2015. №9. С. 207-210.

Дяденчук А.Ф. Застосування інформаційних технологій при викладенні загального курсу фізики майбутнім екологам. Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : III Всеукр. наук. Інтернет-конф., 26-27 березня 2021 р. : (зб. матеріалів). Умань : Візаві, 2021. С. 107-109.

## Оглавление

СЕКЦІЯ 1 Сучасні проблеми хімічної технології .....	7
ШЛЯХИ ОТРИМАННЯ НІТРАТЦЕЛЮЛОЗНОГО ПОРОХУ З ШВИДКО ВІДНОВЛЮВАНОЇ СИРОВИНИ А.О. Єфименко .....	8
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ МОНЕТ М.Р. Пешкова, О.Б. Андрусенко, С.В. Тимофійв.....	10
КОНСТРУЮВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МОЛОКА НА ТЕРМОСТІЙКІСТЬ М.О. Павленко, В.Т. Тверезовський <sup>1</sup> , О.В. Крочецький <sup>1</sup> О.О. Павленко <sup>2</sup>	12
MODERNIZATION OF ABSORPTION SYSTEMS V.F. Moiseev, E.V. Manoilo, K.Y. Repko.....	14
ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ОНОВЛЕНОЇ НОМЕНКЛАТУРИ НЕОРГАНІЧНИХ СПЛУК В НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ ХІМІЇ Л.Є. Булітко, О.Б. Бурковська.....	16
GAS-LIQUID LAYER HEIGHT IN A COUNTERCURRENT COMBINED CONTACT DEVICE O. Liaposhchenko, O. Khukhryanskiy .....	19
RECONSTRUCTION OF OILFIELD WASTEWATER TREATMENT SYSTEMS O. Liaposhchenko, Houssein Seif .....	21
COMPARISON OF EFFECTIVE DESTRUCTION OF BACTERIA IN THE GASES ATMOSPHERE I.Z. Koval .....	23
АНАЛІЗ ТВЕРДОСТІ (ЖОРСТКОСТІ) ВОДИ М.ШОСТКА С.М. Булітко.....	25
АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОТЕХНІЧНОГО ТОНКОЛИСТОВОГО ВИРОБУ Д.Р. Закусило .....	27
КАМКА МОРСЬКА ЯК АЛЬТЕРНАТИВНА СИРОВИНА ЦЕЛЮЛОЗНО-ПАПЕРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Д.С. Лобунець <sup>1</sup> , С.В. Артемцева <sup>2</sup> , М.Ю. Мечик <sup>1</sup> , О.В. Павленко <sup>2</sup> .....	29
ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ВІД ФЕНОЛУ Й ФОРМАЛЬДЕГІДУ Д.Ю. Павлюк <sup>1</sup> , Є.М. Губін <sup>2</sup> , І.О. Гутак <sup>1</sup> , О.В. Павленко <sup>2</sup> .....	31
METODOLOGY OF NITRATION OF STARCH WITH AQUEOUS NITRIC ACID SOLUTION Sergey D. Tishchenko, Daria A. Parfenova , Vladimir K. Lukashov .....	33
ОДНОЧАСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ БАРВНИКІВ В БІНАРНИХ СУМІШАХ МЕТОДОМ N-POINT STANDARD ПРИ РІЗНИХ PH Ю.В. Шевцова, Л.П. Сидорова, А.Б. Вишнікін .....	35
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ БІОГУМУСУ, ОТРИМАНОГО З ОПАЛОГО ЛИСТЯ Д.А. Побойна, О.В. Павленко, О.М. Школоберда .....	37

ВИЗНАЧЕННЯ ЇЇ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ МЕТОДАМИ MATLAB А.Г. Серяков, В.А. Щеголькова .....	173
СЕКЦІЯ 6 Перспективні методики викладання в навчальних закладах .....	178
ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ ПІД ЧАС ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ С. Базиль.....	179
DESIGN THINKING IN EDUCATION Y.V. Pomogaibo.....	181
СКРАЙБІНГ ЯК СУЧАСНА ФОРМА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ Н.І. Кириленко .....	184
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ О.П. Грибанова .....	187
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У КОЛЕДЖІ Л.В. Бандурка .....	189
ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА ЯК СУЧАСНИЙ МЕТОД ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ О.Л. Левченко.....	191
ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР ЯК ПРІОРІТЕТНА ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ. Т.Є. Мороз.....	194
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ЕДВАРДА ДЕ БОНО «ШІСТЬ КАПЕЛЮХІВ МИСЛЕННЯ» НА УРОКАХ ХІМІЇ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ О.В. Лаховська .....	197
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ Т.А. Сірик .....	200
ВИКОРИСТАННЯ КРАЄЗНАВЧОГО МАТЕРІАЛУ У ВИХОВНІЙ РОБОТІ В.М. Василенко, В.В. Василенко .....	202
ДВОПІВКУЛЬНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ, ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КРОССЕНС А.М. Продан.....	205
ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ЗАГАЛЬНОГО КУРСУ ФІЗИКИ А.Ф. Дяденчук .....	207
ВИКОРИСТАННЯ МЕНТАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ «РОМОДОРО» ДЛЯ ПРОТИДІЇ ПРОКРАСТИНАЦІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ С.О. Фалько, Л.М. Загородня .....	209
МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКСПЛУАТАЦІЯ БУДІВЕЛЬ» ДЛЯ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ В УМОВАХ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ Ю.В. Сахнюк ....	211