

THE COMPANY "DEL c.z." (CZECH REPUBLIC)
NES NOVA DUBNICA sro (SLOVAK REPUBLIC)
UNIVERSITY OF MALAYSIA PAHANG (MALAYSIA)
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (MÉXICO)



MODERN SCIENTIFIC POTENTIAL

MATERIALS OF THE VI INTERNATIONAL RESEARCH AND PRACTICAL INTERNET CONFERENCE

May 23–25, 2025

Zdar nad Sazavou, 2025

DEL c.z.

DEL c.z. Strojírenská 38, 591 01 Žďár nad Sázavou, CZECH REPUBLIC

Materials of the VI International Research and Practical Internet Conference "Modern Scientific Potential", – 2025.

ISBN 978-966-9652-30-5

Modern Scientific Potential : Materials of the VI International Research and Practical Internet Conference (May 23–25, 2025) : collection of abstracts [for the general ed. Ph.D Serhii Onyshchenko]. Zdar nad Sazavou : "DEL c.z.", 2025. 18 p.

The collection includes materials of the VI International research and practical internet conference "Modern scientific potential". The materials of the collection will be useful for researchers, scientists, graduate students, researchers, teachers, students

The author is responsible for the content of the articles and the correctness of the citation.

© Authors, 2025

© DEL c.z., 2025

CONTENT

BIOLOGICAL SCIENCES. ECOLOGY

Шеховцева О.Г.

Роль компетентнісно орієнтованих завдань на заняттях біології і екології у процесі професійної підготовки фахівців медичної галузі 4

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

Mykola Tyshchenko

Digital Technologies in Education 7

Онищенко С.В., Вовнянко В.О.

Візуалізація навчальної інформації як форма організації навчання у ЗПТО . 10

Онищенко С.В., Градусов М.І.

Розвиток цифрового освітнього середовища у ЗПТО 12

Онищенко С.В., Олексенко О.О.

Інтерактивні технології в освітньому середовищі ЗПТО 14

TECHNICAL SCIENCES

Зав'ялов В.Л., Мисюра Т.Г., Запорожець Ю.В., Попова Н.В.

Розроблення екстракційної апаратури з протитечієм розділенням фаз на основі коливальних ефектів 16

РОЗВИТОК ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ЗПТО

Онищенко Сергій Вікторович,

кандидат педагогічних наук, доцент

(Бердянський державний педагогічний університет)

Градусов Микола Ігорович,

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

(Бердянський державний педагогічний університет)

Розвиток цифрового освітнього середовища у професійну (професійно-технічну) освіти (ЗПТО) вимагає не лише наявності програмного забезпечення (ПЗ), а й чітко продуманої методики його впровадження у навчальний процес. Методичні аспекти використання ПЗ повинні враховувати специфіку професійної підготовки, рівень цифрових компетентностей педагогів та студентів, а також вимоги до якості навчального контенту.

Інтеграція навчального програмного забезпечення у професійну підготовку студентів ЗПТО потребує обґрунтованого методичного підходу, що враховує специфіку змісту освіти, рівень ІК-компетентностей учасників освітнього процесу, а також матеріально-технічне забезпечення закладу. Серед основних методичних засад слід виокремити:

- диференційований підхід – адаптація ПЗ до рівня підготовки студентів, їхніх освітніх потреб та стилів навчання;
- інтегративність – поєднання ПЗ із традиційними формами навчання, включення у систему практичного навчання;
- проєктна діяльність – використання ПЗ для реалізації навчальних проєктів, спрямованих на вирішення практичних завдань;
- інтерактивність – активне залучення студентів через цифрові симулятори, моделювання та віртуальні лабораторії.
- формувальне оцінювання – використання ПЗ для постійного моніторингу успішності та формування зворотного зв'язку.

Також важливо забезпечити навчання викладачів ефективному використанню ПЗ, зокрема через курси підвищення кваліфікації, внутрішні тренінги, обмін досвідом між педагогами.

Інтеграція ПЗ у професійне навчання повинна базуватись на таких дидактичних принципах:

- принцип наочності – ПЗ має забезпечувати візуалізацію абстрактних і складних технічних процесів (наприклад, 3D-моделювання у Tinkercad або Fusion 360);
- принцип інтерактивності – необхідна постійна взаємодія студента з навчальним середовищем;
- принцип адаптивності – ПЗ повинно враховувати індивідуальні особливості студентів;

– принцип професійної спрямованості – контент має відповідати змісту професійних стандартів і програм.

Застосування цих принципів сприяє формуванню стійких професійних знань та умінь, що відповідають сучасним вимогам ринку праці [3].

Застосування поетапного підходу дозволяє не лише забезпечити цілісність та системність упровадження, а й коригувати процес на основі результатів діагностики та моніторингу [2].

На практиці у ЗПТО використовують різні типи ПЗ, залежно від професійного напрямку:

- професія «Електрозварник ручного зварювання» – використання симулятора «WeldingSim» для відпрацювання техніки зварювання;
- професія «Оператор верстатів з ЧПК» – застосування середовища Siemens SINUMERIK Operate для моделювання програм ЧПК;
- професія «Кухар» – використання інтерактивного навчального комплексу «KitchenPro» для тренування кулінарних навичок;
- професія «Електромонтер»: застосування програми «AutoCAD Electrical» для проектування схем електромережі.

Такий підхід дозволяє інтегрувати практичну діяльність із теоретичним навчанням, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу [4].

Для успішного впровадження ПЗ у професійне навчання доцільно дотримуватись таких рекомендацій:

- проводити попередній відбір програм із урахуванням професійної спрямованості;
- передбачати інтеграцію ПЗ у навчальні плани;
- організовувати навчання педагогів щодо використання сучасних цифрових інструментів;
- створювати авторські електронні ресурси для підтримки занять;
- здійснювати зворотний зв'язок із студентами через LMS-платформи (Moodle, Google Classroom).

Застосування ПЗ повинно супроводжуватись методичною підтримкою, що передбачає створення інструкцій, відеоуроків, супровідних методичних матеріалів [1].

Список використаних джерел:

1. Ковальчук Н.І. Розробка електронного навчального середовища для ЗПТО. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2023. Т. 91, № 1. С. 59–66.
2. Литвинова С.Г. Цифрові технології в освіті: проблеми та перспективи. *Професійна освіта: методологія, теорія і технології*, 2021. № 4. С. 42–50.
3. Мельник І.І. Методика використання ІКТ у професійній освіті: навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2020. 176 с.
4. Шевченко В.І. Віртуальні симулятори в системі ЗПТО: методичні аспекти впровадження. *Освітній простір України*, 2022. № 3. С. 101–106.