

4. Романишина О. Я. Теоретичні і методичні основи формування професійної ідентичності майбутніх учителів засобами інформаційних технологій: монографія. Тернопіль: Вектор, 2016. 492 с.
5. Artificial Intelligence and Machine Learning: Enhancing Human Effort with Intelligent Systems. URL: <https://www.automation.com/en-us/articles/august-2022/ai-machine-learning-human-intelligent-systems>

Максим МОХУН

*Здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка,
Тернопіль, Україна
mohunmax140801@gmail.com*

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ АКСІОЛОГІЧНОГО ЗБАГАЧЕННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Сучасний етап розвитку цивілізації характеризується глибокими трансформаціями, зумовленими стрімким поступом цифрових технологій та глобальним переходом до концепції Industry 4.0. У цих умовах особливої гостроти набуває проблема ціннісного самовизначення особистості, а аксіологічний підхід стає стратегічним орієнтиром модернізації освітньої парадигми. Як засвідчують наукові розвідки дослідників проблеми, для системи фахової передвищої освіти актуальним є формування у майбутніх фахівців не лише набору технічних умінь (*hard skills*), а й цілісної природничо-наукової картини світу як світоглядного фундаменту та ціннісного регулятора професійної діяльності.

На основі теоретичного аналізу психолого-педагогічної літератури та узагальнення вітчизняного педагогічного досвіду було визначено, що аксіологічне збагачення природничо-наукової підготовки передбачає усвідомлення здобувачами освіти науки як гуманістичної цінності, розуміння відповідальності за наслідки технологічних рішень та формування етичного ставлення до довкілля. Цифрові технології в цьому контексті виступають не просто допоміжним інструментом, а потужним засобом перетворення абстрактних теорій на особистісно значущий досвід [1].

Використання таких цифрових засобів, як віртуальні лабораторії та інтерактивні симуляції (наприклад, *PhET*, *Stellarium*), дозволяє здобувачам виступати у ролі активних дослідників, а не пасивних спостерігачів. Зокрема, залучення середовища *Blender 3D* для тривимірного моделювання фізичних процесів чи екологічних систем унаочнює наслідки антропогенного впливу на

біосферу, що безпосередньо стимулює почуття екологічної відповідальності. Це сприяє формуванню наукової ідентичності, адже студенти використовують ті ж інструменти, якими послуговується сучасна світова наука.

Важливу психолого-педагогічну та аксіологічну роль відіграють імерсивні технології (VR/AR – віртуальна та доповнена реальність). Створюючи безпечне, але максимально реалістичне віртуальне середовище, ці технології кардинально змінюють ставлення до навчальної помилки. У традиційній системі оцінювання помилка часто сприймається як фінал, що викликає страх і демотивацію. У цифровому симуляційному просторі помилка трансформується у когнітивний стимул для аналізу, безпечний досвід, який спонукає до пошуку правильного рішення. Це виховує у майбутніх фахівців такі важливі вольові якості, як наполегливість, гнучкість мислення та дослідницька допитливість [3].

Важливим аксіологічним аспектом цифровізації є забезпечення інклюзивності та доступності освіти. Адаптивні платформи та віртуальні середовища дозволяють студентам з особливими освітніми потребами долати фізичні бар'єри при виконанні складних експериментів, що реалізує цінність рівних можливостей. Робота у цифровому просторі прищеплює навички цифрової етики, академічної доброчесності та критичного оцінювання джерел інформації. Водночас стрімке поширення генеративного штучного інтелекту актуалізує ризики механічного запозичення знань. Відтак, використання цифрових засобів має супроводжуватися розвитком культури рефлексії, перетворюючи потенційні загрози на чинник формування академічної відповідальності майбутнього фахівця.

Впровадження цифрових технологій у природничу підготовку майбутніх фахівців у закладах фахової передвищої освіти дозволяє змістити акцент із простої передачі знань на формування ціннісних орієнтирів, таких як точність, раціональне використання ресурсів та екологічна відповідальність. Професійно орієнтований підхід, підкріплений цифровим моделюванням, демонструє практичну значущість наукових знань у майбутній кар'єрі, стимулюючи професійну рефлексію [2].

Цифрові технології є ключовим чинником аксіологічного збагачення освітнього процесу, забезпечуючи його персоналізацію, інтерактивність та гуманістичну спрямованість. Для ефективної реалізації цього потенціалу у закладах фахової передвищої освіти рекомендуємо:

1. Системно інтегрувати у викладання природничих дисциплін хмарні платформи та віртуальні симулятори для кращої візуалізації та формування системного світогляду.

2. Впроваджувати елементи STEM-освіти та проєктної діяльності на основі цифрового моделювання для розвитку інженерного мислення та відповідальності за результати праці.

3. Забезпечувати підготовку педагогів до роботи в цифровому середовищі не лише на технічному, а й на методично-ціннісному рівні, формуючи їхню готовність бути фасилітаторами та «етичними медіаторами» у цифровому світі.

4. Використовувати адаптивні цифрові ресурси для створення безбар'єрного освітнього середовища, що сприяє соціалізації всіх категорій здобувачів освіти.

Поєднання традиційної, перевіреної часом фундаментальної природничо-наукової підготовки з безмежними можливостями сучасної цифрової трансформації створює оптимальні педагогічні умови для виховання не просто технічно грамотного виконавця, а висококомпетентного, гуманістично орієнтованого фахівця, здатного свідомо та відповідально діяти задля розбудови стійкого, безпечного суспільства майбутнього.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бех І. Д. Особистість на шляху до духовних цінностей : монографія. Київ ; Чернівці : Букрек, 2018. 320 с.
2. Дущенко О. Сучасний стан цифрової трансформації освіти. *Фізико-математична освіта*. 2021. Вип. 2 (28). С. 40–45. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-028-2-007>.
3. Мохун М. С., Калаур С. М. Історико-педагогічний аналіз становлення поняття «природничо-наукова картина світу» та його сучасні інтерпретації в контексті STEM-освіти. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали XVI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Тернопіль : ТНПУ, 2025. С. 296–299.