



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



М.З.Н.

United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Мала академія наук
України під егідою
ЮНЕСКО



Національний
технічний університет
ДНІПРОВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА
1899



Міністерство освіти і науки України
Національна академія наук України
Національний центр «Мала академія наук України»
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Київський національний університет
будівництва і архітектури
Національний університет «Запорізька політехніка»
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»
Національний університет «Львівська політехніка»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**ХVІІІ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«АКАДЕМІЧНА Й УНІВЕРСИТЕТСЬКА
НАУКА: РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

09 – 12 грудня 2025 року
Полтава

УДК: 378.091.3:373.011.3-051]:37.091.39:[5+51]

ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ STEAM-ОСВІТИ У ПРОЦЕС ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ЗДО

Тур О.М., д. пед.н. професор

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

oksanatur@nupp.edu.ua

Концепція STEAM-освіти для майбутніх вихователів є сучасною освітньою парадигмою, що передбачає міждисциплінарний підхід та поєднує точні, гуманітарні та технічні науки у процесі навчання [1].

Центральною методикою STEAM-освіти є проєктна діяльність, де фокус навчання зміщується на формування практичних навичок та нестандартного мислення, оскільки студенти вчаться знаходити шляхи вирішення проблем не лише теоретично, а шляхом спроб та помилок.⁹ Для майбутніх вихователів проєкти мають бути комплексними, наприклад, поєднувати вивчення історії з інформатикою, математикою та ін., що дозволяє проявити себе у різних сферах.

Важливим елементом архітектури є ігрові технології (гейміфікація), метод case-study та мікронавчання. Використання ігрових елементів, як і мультисенсорних засобів навчання, забезпечує гармонізацію та ефективну організацію креативно зорієнтованого освітнього процесу. Такий підхід має високий потенціал для покращення професійної підготовки.

Особливе значення має підвищення автономності учасників навчального процесу. Запровадження STEAM, особливо через проєктну діяльність та самостійну роботу, зменшує суб'єктивний вплив стосунків між студентами та викладачами на оцінювання, сприяючи більшій об'єктивності та академічній доброчесності. Студенти вчаться бути відповідальними та самостійними у прийнятті рішень.

Сучасна STEAM-освіта неможлива без оволодіння навичками диджиталізації. Програма підготовки вихователів повинна включати обов'язкове навчання роботі з широким спектром онлайн-інструментів, що підтримують STEAM-орієнтоване освітнє середовище. До них належать онлайн-дошки для спільної роботи та мозкового штурму (Padlet, Jamboard, Miro), інструменти для структурування матеріалу (Popplet, Coggle), а також онлайн-опитувальники для формувального оцінювання (Kahoot!, Quizlet).

Майбутні вихователі також повинні вміти використовувати базові цифрові засоби для створення контенту (Google/Microsoft Office, Power Point, Youtube).

Крім того, необхідно інтегрувати знання про можливості штучного інтелекту (ШІ). ШІ повинен розглядатися як потужний інструмент для вирішення педагогічних задач, зокрема для персоналізації навчання. Завдяки ШІ можлива адаптація навчального матеріалу до потреб, стилів навчання (візуальних, аудіо, кінестетичних) та здібностей кожного учня. Це дозволяє ефективно реалізовувати принципи STEAM-освіти, які спираються на психологію сприйняття та нейронауки.

Незважаючи на високий потенціал STEAM-освіти для модернізації професійної підготовки, її повноцінне впровадження в українських ЗВО стикається з низкою значних інституційних та системних викликів. Зокрема: 1. Часто спостерігається відсутність спеціально підготовлених викладачів [2], яким необхідне спеціальне навчання для розвитку професійних навичок за основними напрямками STEM-навчання. Проблема полягає не лише у відсутності базових знань, але й у браку системної підтримки та оновлених навчальних планів, що ускладнює реалізацію міждисциплінарних програм; 2. Впровадження STEAM-освіти є фінансово витратним процесом, що потребує значних ресурсів. Недостатнє матеріально-технічне забезпечення є критичним бар'єром. Не всі ЗВО мають доступ до сучасного обладнання, необхідного для практичної, проєктної

діяльності, а саме: лабораторій, 3D-принтерів, навчальних роботів, спеціалізованого програмного забезпечення; 3. Розвиток STEAM-освіти в Україні гальмувався через непослідовність реформ. Однак, сучасні геополітичні виклики, включно з повномасштабним вторгненням, лише підкреслюють необхідність інтеграції STEAM. Зокрема, мистецька концепція (А) набуває особливої актуальності у контексті культурної стійкості, коли формуються компетентності, важливі для післявоєнного відновлення

Впровадження елементів STEAM-освіти у процес професійної підготовки майбутніх вихователів є стратегічним імперативом для України, оскільки забезпечує формування інноваційного фахівця, здатного реагувати на виклики XXI століття та працювати у високотехнологічному світі. Успішність цього процесу залежить від комплексної модернізації, що охоплює різні складники, зокрема: 1. Кадрова політика: пріоритетне фінансування довгострокового професійного розвитку викладачів (дизайн-мислення, технологічне лідерство); 2. Ресурсні центри: створення STEAM-лабораторій (робототехніка, природничі науки), адаптованих для майбутніх педагогів дошкілля, для подолання нестачі матеріально-технічної бази; 3. Змістове наповнення: інтеграція модулів Етично-Технологічного Симбіозу, що поєднують soft skills (емпатія) та hard skills (програмування); 4. Методологія: упровадження проєктної діяльності, гейміфікації та Штучного Інтелекту для персоналізації навчання; 5. Синергія: зміцнення зв'язків між ЗВО та практикою за підтримки адміністрації та партнерів.

Отже, STEAM-освіта є стратегічною парадигмою для модернізації підготовки вихователів, що поєднує soft skills (емпатія) та STEAM skills (програмування) для створення універсального фахівця в рамках етично-технологічного симбіозу. Цей підхід, який фокусується на проєктній діяльності та використанні ШІ для персоналізації навчання, сприяє підвищенню автономності та об'єктивності студентів. Успішне впровадження STEAM вимагає подолання ключових системних викликів: забезпечення матеріально-технічної бази та пріоритетного професійного розвитку викладачів.

Література:

1. Овчатова А. П. (2021). *Проблеми та перспективи впровадження STEAM-освіти в Україні. Освітній дискурс: зб. наукових праць*, 35(7), 50–60.

2. Jesionkowska, J., Wild, F., & Deval, Y. (2020). *Active Learning Augmented Reality for STEAM Education—A Case Study. Education Sciences*, 10(8), 198. <https://doi.org/10.3390/educsci10080198>.

УДК 378-047.44:004

**STEM-ОСВІТА В УКРАЇНІ ТА РУМУНІЇ: ДОСЛІДЖЕННЯ КОНТЕКСТУАЛЬНИХ ДАНИХ
TIMES HIGHER EDUCATION**

Апостол І.А., здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Фесенко Т.Г., д. т. н., професор

Харківський національний університет радіоелектроніки

ivan.apostol@nure.ua

Відомо, що STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) освіта є фундаментальним драйвером сталого розвитку, забезпечення конкурентоспроможності економіки та нарощування інноваційного потенціалу країни. Цінність STEM знань полягає у формуванні критичного мислення, навичок розв'язання комплексних проблем та підготовці кваліфікованих кадрів для високотехнологічних галузей [1–2]. Університети Східної Європи активно зміцнюють свої позиції і стають провідними освітніми центрами з підготовки фахівців за STEM спеціальностями, що знаходить своє підтвердження у міжнародних