



М.З.Н.

Мала академія наук  
України під егідою  
ЮНЕСКО

CUESC

Національний центр «Мала академія наук України»  
Донецький державний університет внутрішніх справ  
Вінницький національний технічний університет  
Центр українсько-європейського наукового співробітництва

Всеукраїнське науково-педагогічне  
підвищення кваліфікації

## **STEM ТА STEAM-ОСВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ**

*2 грудня – 12 січня 2025 року*

1256 1233  
**1996**  
LIHA-PRES

Львів – Торунь  
Liha-Pres  
2025

УДК 004:37:339.922ЄС(062.552)  
S 82

**Організаційний комітет:**

**Євген Соболев** – доктор юридичних наук, професор, ректор Центрально-українського державного університету імені Володимира Винниченка;

**Ольга Крижанівська** – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри української філології та журналістики Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

**Людмила Кричун** – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри української філології та журналістики Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

**Наталія Фенько** – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри української філології та журналістики Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

**S 82 STEM та STEAM-освітні тенденції розвитку цифровізації в умовах євроінтеграції** : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 2 грудня – 12 січня 2025 року. – Львів – Торунь : Liha-Pres, 2025. – 124 с.

ISBN 978-966-397-471-2

У збірнику представлено матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації «STEM та STEAM-освітні тенденції розвитку цифровізації в умовах євроінтеграції» (2 грудня – 12 січня 2025 року).

**УДК 004:37:339.922ЄС(062.552)**

© Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, 2025

© Центр українсько-європейського наукового співробітництва, 2025

ISBN 978-966-397-471-2

© Українсько-польське наукове видавництво «Liha-Pres», 2025

## ЗМІСТ

Інтеграція при вивчанні іноземної мови через застосування STEM <b>Андріянова Г. І., Скора Н. А.</b> .....	6
Peculiarities of clinical thinking formation in medical students of higher education institutions <b>Antoniv A. A.</b> .....	9
Використання платформи STEAM і штучного інтелекту в освітньому процесі для студентів медичних вишів <b>Богданов В. К., Богданов К. Г.</b> .....	12
Принципи стратифікаційної структуризації населених пунктів для критеріально-діапазонного аналізу <b>Бредун В. І.</b> .....	16
3D-моделювання на уроках математики в процесі впровадження STEAM-технологій <b>Бреусова Н. Ю.</b> .....	18
Інноваційні підходи STEM-освіти в економічній підготовці фахівців <b>Гречан А. П.</b> .....	23
Імерсивні технології в інтеграції STEM-освіти в цифрову епоху <b>Доценко С. О.</b> .....	25
Вплив STEAM технології на процес формування майбутнього лікаря <b>Євчев Ф. Д., Євчева А. Ф.</b> .....	28
STEM і STEAM як частина системи вищої освіти сучасної КНР <b>Калашник Л. С.</b> .....	31
Інноваційні методи STEM-освіти в українських реаліях <b>Коваль Г. К., Стіранець М. В.</b> .....	34
Інноваційні методологічні підходи, що сприяють підвищенню ефективності роботи та досягненню поставленої мети ВНЗ <b>Колісникова Г. В.</b> .....	37
Інноваційні методи оцінювання знань та навичок засобами ШІ в закладах вищої освіти <b>Кравчук О. Ю.</b> .....	40
STEAM-проекти: виховний потенціал Art-складової у роботі зі здобувачами освіти <b>Кудря О. В.</b> .....	44

### Література:

1. Доценко С., Ван Чжен. Імерсивні технології: симбіоз цифрових технологій та мистецтва. *Новий колегіум*. 2023. № 1–2. С. 118–125. DOI: 10.30837/nc.2023.1-2.118.
2. Доценко С. STEM-освіта: науковий дискурс та освітні практики. *Рідна школа*. 2021. № 3. С. 31–35.
3. Слободяник О. В. Імерсивні технології у працях вітчизняних та зарубіжних науковців. *Наукові записки. Серія : Педагогічні науки*. 2021. № 201. С. 120–124.
4. Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти): Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 960-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> (дата звернення 10.01.2025).

## ВПЛИВ STEAM ТЕХНОЛОГІЇ НА ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ

**Євчев Ф. Д.**

*доктор медичних наук, професор  
Одеський національний медичний університет  
м. Одеса, Україна*

**Євчева А. Ф.**

*доктор філософії  
Одеський національний медичний університет  
м. Одеса, Україна*

У сучасному світі технологічні зміни відбуваються швидко та вимагають нових підходів до навчання, які можуть забезпечити підготовку спеціалістів. Одним із таких підходів є STEM-освіта. **STEM-освіта** (Science, Technology, Engineering, Mathematics) – це комплексний підхід до навчання, який об'єднує науку, технології, інженерію та математику для створення цілісної системи знань. Цей новітній метод навчання спрямований на розвиток критичного мислення, розв'язування проблем та навичок командної роботи через практичне застосування теоретичних знань.

Основні складові STEM-освіти – це синтез знань, дослідницький підхід до засвоєння матеріалу, досвідченість, проектування, стимуляція

високого рівня мислення, комп'ютерна обробка даних (аналіз, висновки), дослідження, створення інтерактивних моделей.

В основі STEM-підходу лежать чотири принципи:

1. Охоплення дисциплін, які є ключовими для спеціаліста у наукових дослідженнях;

2. Проєктування- форма організації освітнього процесу, під час якого здобувачі вищої освіти об'єднуються в групи для спільного вирішення навчальних завдань;

3. Суміжний характер навчання: навчальні завдання формуються в такий спосіб, що для їх вирішення необхідне використання знань відразу кількох навчальних дисциплін;

4. Практичний характер навчальних завдань, результат вирішення яких може бути використаний у клінічній практиці.

Отже, Концепція STEM-освіти формує і фахові (предметні), і соціальні компетенції сучасної молоді, що дасть можливість бути затребуваними саме завдяки умінням. Завдяки праці за провідними напрямками STEM-освіти, у здобувачів освіти відбувається формування важливих загальних компетентностей майбутнього фахівця: уміння встановити вірно діагноз, уміння формулювати напрям дообстеження пацієнта; прийняття й розуміння нової точки зору на поставлену проблему; уміння відстоювати свою точку зору; здатність до аналізу, конкретизації, синтезу. Зі STEM-освітою пов'язані принципи ігрової технології, яка широко використовується у медицині. Цей варіант інтерактивного навчання, максимально корисний й ефективний за змістом. Від студентів очікується активна участь, залученість, взаємодія з науковими знаннями і практикою їх використання. Ігрова технологія:

1) базується на ідеї навчання з акцентом на захоплення, емоційне забарвлення процесу навчання й підвищену мотивацію до навчання;

2) спирається на положеннях когнітивного, комунікативного, системного підходів;

3) є впорядкованою сукупністю різноманітних сучасних прийомів і взаємопов'язаної діяльності суб'єктів процесу навчання;

4) характеризується системністю, гарантованістю досягнення мети.

Можливим інструментом реалізації даної технології в підготовці лікаря є використання манекенів та розподіл ролі «лікаря-пацієнта» під час розбору матеріалу. Моделювання конкретної ситуації, що виконується відповідно до попередньо визначених правил, вихідних даних. Сенс навчального моделювання за допомогою діагностичних і лікувальних завдань, проблемних ситуацій і особливо навчальних ігор – забезпечити високу професійну підготовку із використанням методики «стандартизованого пацієнта». А також, при підготовці до занять викладачі заохочують студентів до розробки презентацій з відповідної

теми, на занятті студенти демонструють презентації і коментують їх, при цьому набувають вміння представляти свої роботи, пов'язують свої дослідження з життям, проявляють самостійність, цілеспрямованість, в отриманні рішення поставленої задачі.

Таким чином, студенти набувають навичок критичного мислення, формулювання та висловлювання думок, відстоювання своєї точки зору на вирішувану проблему, презентуючи результат своєї праці у практичній сфері розкривають творчий потенціал, власні здібності, набувають більшої зацікавленості до вивчення дисциплін. Працюючи за основними напрямками STEM-освіти у студентів відбувається формування важливих характеристик майбутнього компетентного фахівця: вміння розпізнавати проблему, вміння формулювати напрямок дослідницької роботи, вказувати шляхи її вирішення, гнучкість у прийнятті та розумінні рішення проблеми, вміння відстоювати свою точку зору, оригінальність вирішення проблеми, здатність до аналізу та синтезу.

#### **Література:**

1. Бірюкова Т. В., Олар О. І., Федів В. І, Микитюк О. Ю. Використання елементів STEM-освіти в підготовці студента-медика [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.cuspu.edu.ua/ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktychna-onlain-internetkonferentsiia-problemy-ta-innovatsiyi-vpryroodnycho-matematychniy-tekhnologichniy-i-profesiyniy-osviti-2018-rik/sektsiia-2-innovatsii-v-osviti-metodolohichniteoretychni-praktychni-ta-metodychni-aspekty/8515-vykorystannya-elementiv-stem-osvity-upidhotovtsi-studenta-medyka> (дата звернення 31.10.2021).

2. STEM-book: можливості та практичний досвід упровадження : навчально-методичний посібник / редагування : І. Братащук, О. Нечипоренко, З. Пономаренко, Т. Рябокінь. Верстання О. Чекановська. Дизайн обкладинки О. Чекановська.

3. Challa K. T., Sayed A., Acharya Y. Modern techniques of teaching and learning in medical education: a descriptive literature review. MedEdPublish. 2021. 10 p. <https://doi.org/10.15694/mep.2021.000018.1>

4. Компоненти STEM-освіти як складова формування майбутнього лікаря / Гриценко Є. М., Пилипюк Є. В., Овчар О. В. <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9314c1df-000f-4ba2-8c2f-3c6e90d3920d/content>