



ДОНЕЦЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ STEAM-ОСВІТИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

21 квітня 2023 року



**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**ФАКУЛЬТЕТ № 1
КАФЕДРА СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН**



**АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
STEAM-ОСВІТИ В УМОВАХ
ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ**

**CURRENT ASPECTS OF THE
DEVELOPMENT OF STEAM-
EDUCATION IN THE CONDITIONS OF
EUROPEAN INTEGRATION**

**Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції**

21 квітня 2023 року, м. Кропивницький

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ STEM-ОСВИТИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ІТ-СПЕЦІАЛІСТІВ

Одним з пріоритетних завдань сучасної технічної освіти в Україні є забезпечення якісної підготовки спеціалістів для ІТ-галузі. Стрімкий розвиток ІТ-технологій, широке впровадження штучного інтелекту в усі сфери діяльності суспільства, з однієї сторони полегшують автоматизацію багатьох процесів, з іншої сторони, створюють нові виклики в діяльності фахівців ІТ-галузі. Так, існуючий рівень розвитку ІТ-технологій дозволяє значно полегшити роботу деяких фахівців, наприклад, в сфері розробки програмного забезпечення, а в найближчому майбутньому навіть нівелювати необхідність виконання деяких завдань шляхом повної автоматизації всього процесу розробки програмного забезпечення або певних його етапів. Так, сучасні штучні нейронні мережі дозволяють автоматизовано генерувати код програмного додатку на визначеній мові програмування за текстовим або голосовим запитом користувача. Разом з тим, необхідно зазначити, що ступінь деталізації завдань не дозволить повністю замінити розробника, оскільки вирішення часткових задач потребуватиме креативного мислення для уточнення узагальних рішень, які були отримані з використанням засобів автоматизації, в тому числі, оснований на засобах штучного інтелекту. Також характерною ознакою ІТ-галузі є швидкий розвиток та впровадження нових технологій за терміни, що значно менші за терміни підготовки ІТ-фахівців. Зазначені особливості стану та розвитку ІТ-галузі мають бути враховані в підготовці ІТ-фахівців, а саме в напрямку всебічного розвитку їх креативного мислення та можливостей для швидкого самостійного опанування нових технологій. Для галузі знань «Інформаційні технології» визначено наступні спеціальності підготовки ІТ-спеціалістів: 121. Інженерія програмного забезпечення, 122 Комп'ютерні науки, 123 Комп'ютерна інженерія, 124. Системний аналіз, 125. Кібербезпека, 126. Інформаційні системи та технології. Важливою задачею є визначення основних напрямків удосконалення існуючої системи підготовки зазначених ІТ-спеціалістів. В рамках рішення цієї задачі для вищезазначених спеціальностей пропонується використовувати підходи STEM-освіти [1], що дозволить значно підвищити креативність мислення випускника та забезпечити його конкурентоспроможність в таких умовах.

Стрімкість впровадження нових технологій створює необхідність в періодичному оновленні (корегуванні) програм навчальних дисциплін, навчальних планів та стандартів підготовки за вказаними спеціальностями. Важливим є визначення коректного періоду такого оновлення. Зазначене

оновлення, з врахуванням підходів STEM-освіти, має передбачати такі складові: необхідність забезпечення взаємозв'язку змісту навчальних дисциплін для отримання комплексних та взаємопов'язаних завдань, що направлені на формування креативних знань та вмій випускника; необхідність забезпечення участі викладачів та студентів навчального закладу в спільних проєктах існуючих ІТ-компаній; поглиблене вивчення іноземної (англійської) мови з технічною спрямованістю та викладання частини навчальних дисциплін англійською мовою; необхідність впровадження заходів академічної мобільності для отримання нового досвіду з інших навчальних закладів.

Таким чином вищезазначені напрямки на основі елементів STEM-освіти спрямовані на підвищення ефективності підготовки ІТ-спеціалістів.

Список джерел:

1. STEM-освіта. Інститут модернізації змісту освіти. Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>.

Ірина Сальник, Олена Фоменко

*Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка*

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ STEM-ПРОЄКТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Сучасні наукові дослідження вказують на зростаючий інтерес до інтегрованого підходу при викладанні споріднених природничих дисциплін та математики. На думку дослідників незначне використання або відсутність використання сучасних технологій на заняттях демонструє низький рівень мотивації студентів та спонукає викладачів до пошуку відповідного середовища, яке буде відповідати їх потребам. Саме нові освітні технології: STEM-проєкти - виступають у якості потужного мотиваційного інструмента навчання.

З точки зору навчальних програм, STEM-освіту можна розглядати як розширення того, що може викладатись в природничій освіті, яка в свою чергу, не може охопити і навчити всіх автентичних наукових практик. Основний принцип STEM-освіти – інтеграція наук, яка дозволяє шляхом модернізації змісту і обсягу навчання формувати компетентності сучасної людини.

Погоджуємось з ідеями науковця V. Lamanauskas, який наголошує, що виховувати ініціативність, підприємливість і здатність до генерування нових ідей потрібно не тільки в студентів, але й, насамперед, у вчителів у галузі природничих наук [1]. Саме для реалізації цих цілей, відповідно до концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) [2] створюються умови для підвищення рівня професійної компетентності педагогічних