

Секція 5. ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ

УДК 378

ЗАСТОСУВАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

*Ачкасова Л.М., к.е.н., доцент
lachkas@ukr.net*

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Сучасні умови, які характеризуються високою динамічністю змін і глобальних економічних криз, масова роботизація і діджиталізація підвищують попит на спеціалістів творчих професій, потребують від фахівців більш комплексних і гнучких знань, навичок і умінь. Забезпечення конкурентоспроможності України серед країн світу вимагає впровадження таких технологій навчання, які б забезпечували STEM-грамотність, необхідну для вирішення технологічних проблем.

STEM – це широкий термін, який використовується для об'єднання науки, технології, інженерії і математики. Крім того, цей термін використовують для визначення підходу до навчального процесу, в якому основою для отримання знань є візуалізація явищ, яка дозволяє легко отримати знання на основі практики і глибокого розуміння процесів.

До реалізації програми STEM в освіті доєднався топ-менеджмент світових компаній Xerox, Intel та інших, в розвитку STEM приймають участь Україна, Турція, Канада та інші держави. Таким чином, STEM-освіта є однією з найперспективніших програм навчання, коли дисципліни вивчаються не окремо, а в комплексі, при цьому особливе значення приділяється практичному застосуванню набутих знань.

STEM – освіта використовує багато новітніх технологій: гейміфікація навчання, ігрові технології, диференційоване навчання та інше. Ралізація STEM-освіти потребує оновлення матеріально-технічної бази навчальних закладів, розробки відповідних навчальних програм ефективною проектно-науковою діяльністю. Яскравим прикладом сучасного центру, який реалізує принципи STEM-освіти, є Національний центр «Мала академія наук України». Робота центру поєднує проектний і міждисциплінарний підходи у навчанні, залучає молодь до наукової, інженерної діяльності, формує творчу складову

навчання, створює можливість спільної роботи викладачів, педагогів, молоді і науковців.

Застосування STEM-освіти у ЗВО крім універсальних STEM-технологій потребує застосування специфічних технологій.

Технологія дослідницького методу навчання дуже зручно використовувати в науково-дослідницькій діяльності студента. Сутність методу полягає у формулюванні проблеми, для вирішення якої здобувач вищої освіти самостійно отримує необхідні знання для її вирішення, обирають засоби для досягнення результату. При цьому викладач координує процес вирішення проблемного завдання.

Колаборативне навчання це технологія, яка заснована на залученні груп здобувачів для спільної праці для вирішення проблеми або створення продукту. Вважається, що групи зберігають інформацію довше та досягають вищого рівня мислення, ніж студенти, які працюють індивідуально. Активний обмін ідеями і думками дозволяє розвинути критичне мислення.

Перевернуте навчання представляє собою форму активного навчання, коли студент самостійно вивчає теоретичний матеріал наступного заняття, а аудиторна робота присвячується виконанню практичних і лабораторних завдань і розбору проблемних моментів теоретичного матеріалу. Ця технологія сприяє розвитку пізнавальної активності і самостійності здобувача.

Ще однією інтерактивною технологією навчання є кейс-метод, який наближає процес навчання до реальної практичної діяльності. Для цього використовуються конкретні ситуації для спільного обговорення, аналізу і вироблення рішень.

Безумовно STEM-технології розвиваються і їх впровадження потребує певного переосмислення існуючих форм навчання, переробки програм з дисциплін і навчальних планів.

Література:

1. Ногайбаева Г., Жумажанова С. Развитие STEM-образования в мире и Казахстане // *Образовательная страна*. 2016. № 20 (57). С. 34-46
2. Механик А. STEM-образование для всех. [Електронний ресурс]. URL: <https://stimul.online/articles/sreda/stem-obrazovanie-dlya-vsekh/>
3. Jolly A. STEM by Design. Strategies and Activities for Grades 4- 8.eBook – 2017. p.168. [Електронний ресурс] – URL: <https://www.routledge.com/STEM-by-Design-Strategies-and-Activities-for-Grades-4-8/Jolly/p/book/9781138931060>