

Міністерство освіти і науки України  
Національна академія педагогічних наук України  
Національна академія наук вищої освіти України  
Українська Асоціація досконалості та якості  
Українська технологічна академія  
Українська інженерна академія  
Факультет механіки і техніки Університету Чорногорії  
DAAAM International Vienna  
Academy of Professional Studies Šumadija - Kragujevac (Serbia)  
Факультет інженерної механіки університета Штроссмайера (Хорватія)  
Університет Апейрона (Боснія і Герцеговина)  
Зеленогурський університет (Польща)  
Інститут проблем штучного інтелекту (Україна)  
Міжнародний університет безперервної інноваційної освіти, Краматорськ, (Україна)  
ГО «Юнацький технопарк», Краматорськ, (Україна)  
Донбаська державна машинобудівна академія, Краматорськ, (Україна)



# **СУЧАСНА ОСВІТА – ДОСТУПНІСТЬ, ЯКІСТЬ, ВИЗНАННЯ**

**Збірник наукових праць  
XIII Міжнародної науково-методичної конференції**

16–18 листопада 2021 року

м. Краматорськ, Україна

Краматорськ  
ДДМА  
2021

УДК 378.1  
С 56

**Рецензенти:**

Стешенко В. В., д-р пед. наук, проф., зав. каф. педагогіки і методики технологічної та професійної освіти Донбаського державного педагогічного університету;

Самотугін С. С., д-р техн. наук, проф., зав. каф. металорізальних верстатів Приазовського державного технічного університету.

Затверджено  
на засіданні вченої ради ДДМА  
(протокол № Звід 28.10.2021)

С 56 Сучасна освіта – доступність, якість, визнання: *збірник наукових праць XIII міжнародної науково-методичної конференції, 16–18 листопада 2021 року, м. Краматорськ* / [за заг. ред. д-ра техн. наук., проф. С. В. Ковалевського і Hon.D.Sc., prof. Dasic Predrag]. – Краматорськ : ДДМА, 2021. – 295 с.

ISBN 978-617-7889-04-4

У збірнику опубліковано матеріали щодо вирішення актуальних проблем сучасної освіти України та європейських країн: підготовка фахівців для конкурентоспроможних підприємств, перспективні технології сучасної освіти, проблеми виховання у ВНЗ.

Призначений для використання в практичній діяльності фахівців і здобувачів ВНЗ.

ISBN 978-617-7889-04-4

УДК 378.1  
©ДДМА,2021

УДК 374.31:372.862

**Луценко. А.В., Чумак В.С.** (Харківській національний університет радіоелектроніки, Україна)

## МЕТОДИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ТЕХНІЧНОЇ ГАЛУЗІ

*Вимоги до якості технічних дипломованих фахівців постійно зростають, тому нині університети прагнуть слідувати тенденціям науково-технічного прогресу. У роботі розглянуто проблематику підвищення технічної обізнаності населення, зокрема молоді. Приведені деякі методи інноваційних технологій для впровадження у підготовку фахівців технічної галузі.*

*Requirements for the quality of technical graduates are constantly growing, so today universities seek to follow the trends of scientific and technological progress. The paper considers the issue of improving the technical education of the population, in particular young people. Some methods of innovative technologies for introduction in training of experts of technical branch are resulted.*

### ВСТУП

З огляду на необхідність підвищення якості навчання молоді у технічних галузях пропонується впровадження технологій у освітній процес. Це дозволить максимально зацікавити молодь у фаховому навчанні, підвищити якість підготовки студентів та охопити зацікавлену молодь щодо технічної творчості.

### МЕТА РОБОТИ

Стимулювання у молоді, студентства та учнів бажання займатися технічними розробками, винахідництвом, науково-прикладними завданнями. Популяризація технічних спеціальностей. Профорієнтаційна робота. Підтримка технічного розвитку різних верств молоді. Розвиток технічної освіти віддалених населених пунктів. Створення конкурентно-спроможних інноваційних проектів, новаторських розробок, підтримка інноваційних стартапів та обдарованої молоді. Участь у міжнародних проектах.

### ОСНОВНА ЧАСТИНА

Особливістю традиційної системи навчання є лінійний стиль подання матеріалу. Наприклад, створення конспекту під задиктовування речень викладачем, який є недостатньо продуктивним і раціональним при поданні необхідного обсягу знань і їх запам'ятовуванні. У такому конспекті важко виділити головні ідеї. Потребою особистості в умовах сьогодення є не просто пошук необхідної інформації, але і необхідність її якісної систематизації та запам'ятовування. Запропоновано створення регіональних центрів STEM-освіти з використанням новітніх методів та форм навчання для впровадження в освітній процес:

1. Ефективною інтерактивною технологією в освіті є педагогічний коучинг. Коучинг як сучасна технологія складається з певних методів і технік та дозволяє конкретно сформулювати бажаний результат, розробити нові підходи й чітко окреслити можливості досягнення запланованого результату, розкривши потенціал і здібності слухача. Коуч не виступає у ролі консультанта, не дає порад або рекомендацій, він допомагає об'єктивно побачити ситуацію, проаналізувати її та знайти способи вирішення поставлених завдань, використовуючи можливості та здібності іншої людини.

2. Останнім часом високу популярність в якості методу підготовки та підвищення кваліфікації керівників і фахівців набуває метод «кейс-стаді». Мета методу кейс-стаді – створити для слухачів курсів таку ситуацію, за якої їм необхідно буде приймати рішення. Акцент робиться на самостійному навчанні на основі колективних обговорень. Слухачі мають визначити істотні й другорядні факти, вибрати основні проблеми і виробити

стратегії та рекомендації щодо подальших дій. При цьому роль педагога зводиться до спостереження і управління дискусією присутніх.

3. Новітньою соціальною технологією навчання є створення інтелект-карт. Інтелект-карти — спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем. Також може розглядатися як зручна техніка альтернативного запису. Використовуються для візуалізації, структуризації та класифікації інформації та як засіб для навчання, організації, вирішення 13 завдань, ухвалення рішень. В основі цієї техніки лежить принцип «радіантного мислення», що відноситься до асоціативних розумових процесів, відправною основою яких є центральний образ. Основна ідея даної технології полягає в оформленні думок та висновків у зручній формі. Створення інтелект-карт підпорядковується певним правилам та законам – тільки в цьому випадку вони будуть ефективними.

4. Метод проектів. Метод орієнтований на самостійну діяльність слухачів - індивідуальну, парну, групову, котру вони виконують протягом певного відрізка часу. Він завжди припускає вирішення якоїсь проблеми. Слухачі, виконуючи проекти в ході підвищення кваліфікації, вирішують не проблему, а складають певні алгоритми дій. Таким чином, варіанти вирішення завдання залежать від особливостей мислення, ступеня інформаційної компетентності слухачів, інтегрування знань і вмінь із різних сфер.

5. Впровадження онлайн лабораторій. Організація дистанційних лабораторій для проведення занять з технічних дисциплін дозволяє студентам отримати практичні навички роботи з апаратно-програмними засобами, вимірювальною технікою і забезпечує отримання додаткових навичок по віддаленій роботі з обладнанням. Що дозволить реалізовувати міжнародні або новаторські проекти, індивідуальної або групової роботи.

## ВИСНОВКИ

Використання інноваційних технологій є невід’ємною складовою сучасної системи освіти, що сприятиме формуванню нової культури мислення. Навчання з використанням інноваційних технологій якісно перевищує класичну освіту. Воно інтегрує процеси, які можна об’єднувати в межах класичної освіти: навчання, працевлаштування, планування кар’єри, безперервна освіта. Проте, на даний час, питання впровадження таких технологій вимагає серйозного науково-методичного підходу, який забезпечує роботу педагогічного колективу над реалізацією науково-методичної проблеми.

## СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Свид І. В. *Регіональний центр STEM-освіти технічного розвитку молоді* / І. В. Свид, В. С. Чумак, Н. В. Бойко // *Сучасна освіта – доступність, якість, визнання: збірник наукових праць XII міжнародної науково-методичної конференції, 11–13 листопада 2020 року, м. Краматорськ – Краматорськ : ДДМА. – 2020. – С. 151–152.*
2. *Методичні та технічні аспекти реалізації онлайн лабораторії з проектування пристроїв* / В. В. Семенець, І. В. Свид, О. В. Зубков, О. В. Воргуль, Н. В. Бойко, В. С. Чумак. // *Збірник матеріалів II форуму «Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології» до 90-річчя ХНУРЕ. – Харків, ХНУРЕ, 2020. – С. 45-48.*
3. Iryna Svyd, Oleksandr Vorgul, Valerii Semenets, Oleg Zubkov, Valeriia Chumak, Natalia Boiko. *Special Features of the Educational Component “Design of Devices on Microcontrollers and FPGA”*. // *II International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA), Kharkiv, Ukraine, 2020, pp. 55-57. doi: 10.35598/mcfpga.2020.017*
4. Oleksandr Vorgul, Iryna Svyd, Oleg Zubkov, Valerii Semenets. *Teaching microcontrollers and FPGAs in Quarantine from Coronavirus: Challenges and Prospects*. // *II International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA), Kharkiv, Ukraine, 2020, pp. 14-17. doi: 10.35598/mcfpga.2020.005*

5. Особливості застосування GreenPAK Dialog Semiconductor у якості лабораторної бази при проектуванні пристроїв на ПЛІС / Семенець В. В., Свид І. В., Зубков О. В., Воргуль О. В., Чумак В. С. // III форум «Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології» AERT-2021. – Харків, ХНУРЕ, 2021. – С. 36-43.
6. В.С. Чумак, И.В. Свид. Современные тенденции подготовки технических специалистов. // Сучасна освіта – доступність, якість, визнання: збірник наукових праць XI Міжнародної науково-методичної конференції, 13–14 листопада 2019 року, м. Краматорськ – Краматорськ : ДДМА, 2019. – С. 245-247.
7. V. Semenets, I. Svyd, O. Vorgul, V. Chumak, O. Myttseva, N. Boiko. Aspects of Quality Assurance of the Educational Process of Higher Technical Education. // III International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA), Kharkiv, Ukraine, 2021, pp. 49-51, doi: 10.35598/mcpga.2021.017.