

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КОЛЕДЖ ПРОМИСЛОВОЇ АВТОМАТИКИ  
ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

## **МАТЕРІАЛИ**

**VI-ї науково-методичної конференції  
викладачів коледжів  
Одеської національної академії харчових технологій**

***Роль коледжів та професійних училищ  
у здобутті вищої освіти***

**Одеса-2019**

## **Склад оргкомітету конференції:**

Голова:

**Трішин** Федір Анатолійович

проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи, к.т.н., доцент

Заступник голови:

**Єпур** Ольга Сергіївна

в.о. директора Коледжу промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ

Члени оргкомітету:

**Мураховський** Валерій Генріхович

Директор Навчально-методичного центру забезпечення якості вищої освіти ОНАХТ, к.ф-м.н., доцент

**Глушков** Олег Анатолійович

директор Коледжу нафтогазових технологій, інженерії та інфраструктури сервісу ОНАХТ, к.т.н.

**Коваленко** Анатолій Володимирович

директор Одеського технічного коледжу ОНАХТ

**Лукіяник** Олександр Григорович

в.о. директора Механіко-технологічного коледжу ОНАХТ

**Сярова** Анастасія Сергіївна

методист Навчально-методичного центру забезпечення якості вищої освіти ОНАХТ

Секретар оргкомітету:

**Оксаніченко** Вікторія Леонідівна

заступник директора з навчально-методичної роботи Коледжу промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ

## **Напрями роботи конференції:**

1. Шляхи формування безперервної системи освіти: школа – профтехучилище – коледж – академія як важлива складова професійної підготовки кадрів.
2. Роль коледжів у забезпеченні профільної середньої освіти.
3. STEM-технології в освітньому процесі.
4. Формування професійних компетентностей студентів.

*Березовська Л.В., завідувач відділення технологій, викладач вищої кваліфікаційної категорії КНТІС ОНАХТ*

STEM-освіта – шлях до покращення якості навчання..... 43  
*Мельник Л.В., викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист МТК ОНАХТ*

Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі для якісної підготовки студентів..... 45  
*Осіння О.А., викладач першої кваліфікаційної категорії КПАІТ ОНАХТ*

Актуальність застосування STEM/STEAM-технологій в навчальному процесі коледжу..... 47  
*Пеньковська Т.К., голова циклової комісії суспільних дисциплін, викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист КНТІС ОНАХТ,*  
*Пеньковська Н.К., к.п.н., викладач вищої кваліфікаційної категорії КНТІС ОНАХТ*

STEAM-технології в освітньому процесі..... 50  
*Петрушкіна Л.В., майстер виробничого навчання 14 розряду, викладач другої кваліфікаційної категорії ДНЗ "Одеський центр професійно-технічної освіти"*

Використання STEM-технологій в освітньому процесі коледжу..... 52  
*Скорнякова О.В., викладач вищої кваліфікаційної категорії ОТК ОНАХТ*

Застосування STEM-підходу при формуванні професійних компетентностей студентів..... 54  
*Стоянова Р.В., завідувач відділення інформаційних технологій, викладач вищої кваліфікаційної категорії КПАІТ ОНАХТ*

## **ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ**

Аналіз вимог роботодавців до професійних компетентностей фахівців-документознавців..... 57  
*Андріяш Т.П., голова циклової комісії документознавства та інформаційної діяльності, викладач першої кваліфікаційної категорії КПАІТ ОНАХТ,*  
*Ковальська Т.О., завідувач навчально-виробничої практики, викладач кваліфікаційної категорії "Спеціаліст" КПАІТ ОНАХТ*

Формування професійних компетентностей студентів як результату конкурентноспроможності навчального закладу..... 59  
*Бакулевський В.Л., голова циклової комісії електротехнічних*

розвиток інтелекту, інтуїції, легкої продуктивності, творчого мислення, рефлексії, аналітико-синтетичних умінь та навичок з урахуванням можливостей кожної дитини. Сучасні методи навчання забезпечують активну взаємодію учнів і вчителів в навчальному процесі. Особливо ефективним навчання є у формуванні комунікативних і мовленнєвих компетенцій школярів. Застосування технологій навчання: сприяє розвитку навичок критичного мислення та пізнавальних інтересів учнів; спонукає учнів виявляти уяву та творчість; розвиває вміння швидко аналізувати ситуацію створити комфортні умови навчання, за яких учень відчуває успішність, свою інтелектуальну досконалість, що робить продуктивним сам освітній процес.

#### ДЖЕРЕЛА

1. STEM-образование в Украине: Перспективы развития [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <http://womo.ua/stem-obrazovaniev-ukraine-perspektivyi-razvitiya/>
2. <http://btdd.org.ua/stem-osvita/>
3. [http://pedrada.com.ua/news/gruppy/zakhodi\\_svjata\\_konkursi\\_i\\_tp/stem-osvita\\_v\\_ukrayini\\_vid\\_doshkilnika\\_do\\_kompetentnogo\\_vipusknika/#](http://pedrada.com.ua/news/gruppy/zakhodi_svjata_konkursi_i_tp/stem-osvita_v_ukrayini_vid_doshkilnika_do_kompetentnogo_vipusknika/#)
4. STEM-освіта. Режим доступу: <http://iteach.com.ua/news/mass-media/?pid=2621>
5. Як надати вашим дітям STEM освіту. 8 кроків до успішного майбутнього. (Технічна студія «Винахідник»)

## ВИКОРИСТАННЯ STEM- ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ КОЛЕДЖУ

**Скорнякова О.В., викладач вищої кваліфікаційної категорії**

Одеський технічний коледж

Одеської національної академії харчових технологій

Сьогодні Україна знаходиться на шляху інтенсивного розвитку і потребує значної кількості висококваліфікованих спеціалістів в інноваційній сфері, які стануть запорукою успішного економічного розвитку та конкурентоспроможності нашої держави в найближчому майбутньому. Освіта повинна бути випереджувальною, відповідати тенденціям розвитку суспільства в майбутньому. Держави, орієнтовані на технологічний прогрес, першими усвідомили цю проблему. Так виник новий тренд в освіті - STEM [1,с.32].

Одним із напрямків інноваційного розвитку природничо-математичної освіти є система навчання STEM (Science- наука, Technology- технологія, Engineering- інженерія, Mathematics- математика), завдяки якій діти розвивають логічне мислення та технічну грамотність, вчать вирішувати поставлені задачі, стають винахідниками [1,2]. Найважливішою умовою, яку висуває сучасне суспільство до закладів освіти, є конкурентоспроможність випускника, набуття ним таких якостей, як самостійно, критично і творчо мислити; грамотно працювати з інформацією, адже сьогодні – це один із найважливіших чинників успішної людини.

Реалізація ідей STEM-освіти потребує використання таких засобів, які допоможуть краще засвоювати науково-технічні знання, розвиватимуть навички критичного мислення, стимулюватимуть інтерес учнів та студентів до інженерних і технічних спеціальностей. Засоби STEM - навчання – це сукупність обладнання, ідей, явищ і способів дій, які забезпечують реалізацію конструкторської, дослідно-експериментальної та винахідницької діяльності у освітньому процесі. Вони виконують такі основні функції: інформаційну, практичну, креативну, контрольну. Види засобів STEM-навчання досить різноманітні, їх склад залежить від рівня розвитку науки, техніки та інформаційних технологій: друковані методичні засоби, наочне приладдя, технічні засоби навчання.

Використання засобів STEM-освіти дає можливість студентам здійснювати проектну та дослідницьку діяльність, засвоювати науково-технічні знання, розвивати навички критичного мислення.

Одним із шляхів формування професійних та особистісних якостей фахівця є впровадження у навчальний процес сучасних педагогічних технологій, форм і методів навчання. Поряд з традиційними лекціями, пропонуємо використовувати проблемні лекції, метод мозкового штурму, конференції, технології проблемного навчання, технологія колективної взаємодії, семінари, практичні та лабораторні роботи дослідного характеру, професійні квести, майстер-класи, дослідні (групові) проекти, різні форми самостійної роботи з творчим ухилом. Серед методів навчання нами були запропоновані такі, як рольова гра, метод проектів, імітаційні та дослідні технології, рефлексивні, ігрові методи, проблемне навчання, а також технології колективної взаємодії. Серед рекомендованих засобів навчання доцільно використовувати демонстраційні матеріали, відеопрезентації, наукові фільми, програми-тренажери, віртуальні лабораторії і програмні комплекси.

У коледжі, наприклад, при вивченні дисциплін професійного спрямування цикловою комісією КТ та ІІ використовуються як програмні засоби (програмний комплекс для віртуального проектування комп'ютерних мереж «NetCracker», програма моделювання електричних схем Electronics Workbench (EWB), програма віртуального моделювання Proteus VSM, програма віртуального моделювання NI Multisim для вивчення та аналізу логічних схем) так і апаратні засоби. Крім мультимедійного обладнання, яке встановлено в усіх лабораторіях та кабінетах комісії, та персональних комп'ютерів, наші спеціалізовані лабораторії забезпечені лабораторними стендами та установками (учбовими стендами фірми Altera, лабораторними стендами EV80/AVR, а також використовуються апаратно-програмний комплекс Arduino). Придбано графічні планшети Huion Inspiroy H1060P та 3D-принтер Anet A8 Impresora.

Важливим є пошук шляхів для активації творчого потенціалу студентів. Серед інноваційних технологій навчання ми рекомендуємо використовувати методи проектних технологій, що дозволяють максимально розкрити творчі можливості студентів та стимулювати їх науково-дослідницьку роботу. Проектний підхід спонукає до формування та розвитку дослідницької компетентності.

Основними видами організації науково-дослідницької діяльності студентів є науково-дослідна робота у рамках навчального процесу (лекції, семінари, практичні та лабораторні роботи, спецкурси, виробнича практика, написання курсових та дипломних проектів) та поза ним (самостійна робота, участь у науково-дослідних проектах, робота в гуртках, наукових школах, участь в наукових конференціях, публікація тез наукових доповідей та статей та інші).

Отже, завданням сучасної освіти є впровадження STEM- освіти та створення педагогічних умов для розвитку творчого потенціалу особистості, самостійного критичного мислення. STEM-освіта – це спосіб допомогти сьогоднішнім дітям завтра стати: новаторами, цілеспрямованими, творчими, надійними ланками команди, суспільства, країни, вчить жити в реальному швидкозмінному світі, вміти реагувати на зміни, критично мислити, бути творчою особистістю.

Література:

1. STEM-освіта-шлях до майбутнього //Математика в школах України. – 2017 - №27 (543) - с.32-35.
2. Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України на 2017-2018 н.р. (Лист ІЗМО №21.1/10-1470 від 13.07.2017 року).
3. Шулікін Д. STEM-освіта. - Режим доступу: <http://iteach.com.ua/news/mass-media/?pid=2621/> - Назва з екрана.
4. Як надати нашим дітям STEM-освіту. 8 кроків до успішного майбутнього. Режим доступу: <http://vynahidnyk.org/arhiv-novyn-ta-podiy/STEM.html>. - Назва з екрана.
5. STEM-освіта. - Режим доступу: <http://www.imzo.gov.ua/stem-osvita/>. - Назва з екрана.
6. Стрельникова Т. Что такое STEAM-образование? - Режим доступа: <http://www.unikaz.asia/ru/content/chto-takoe-steam-obrazovanie>. - Название с экрана.

## **ЗАСТОСУВАННЯ STEM-ПІДХОДУ ПРИ ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ**

**Стоянова Р.В., завідувач відділення інформаційних технологій,  
викладач вищої кваліфікаційної категорії**

**Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій  
Одеської національної академії харчових технологій**

Рівень розвитку сучасної промисловості потребує надзвичайно кваліфікованих кадрів з високим рівнем спеціальних знань, навичок і вмінь. Підготовка фахівців нової генерації, що здатні самостійно вчитися впродовж життя, критично мислити, приймати рішення, пристосовуватись до сучасних