

**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

1. Барна О. В. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі / О. В. Барна, Н. Д. Балик // STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес: матеріали І регіональної науково-практичної веб-конференції. — Тернопіль, 2017. — С. 3–8.
2. Коваленко О. STEM-освіта: досвід упровадження в країнах ЄС та США / О. Коваленко, О. Сапрунова // Рідна школа. — № 4 (1036), квітень. — 2016, С. 46–50.
3. Мартинюк І. Творчий потенціал і самореалізація особистості // Психологія і педагогіка життєтворчості. — К., 1996. — 792 с.
4. Що таке STEM-освіта у навчальному закладі [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.pedrada.com.ua/article/1401-shcho-take-stem-osvta-u-navchalnomu-zaklad>.

STEAM-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

**Петрушкіна Л.В., майстер виробничого навчання 14 розряду,
викладач другої кваліфікаційної категорії
ДНЗ "Одеський центр професійно-технічної освіти"**

Внаслідок стрімкого розвитку технологій найбільш затребуваними фахівцями стали програмісти, професіонали в сфері високих технологій, тому STEAM-освіта зараз дуже актуальна. Ця тенденція збережеться і в майбутньому.

STEAM – це один із трендів у світовій освіті, який передбачає змішану середу навчання, і показує учню, як застосовувати науку і мистецтво воєдино в повсякденному житті. Отже, приходимо до комплексного міждисциплінарного підходу з проектним навчанням, що поєднує в собі природничі науки з технологіями, інженерією і математикою. Як і в житті, всі предмети інтегровані і взаємопов'язані в єдине ціле.

З реформою освіти технологію STEAM мають намір впровадити в усі навчальні заклади України. Поки ж інноваційну систему навчання освоюють навчальні заклади в проекті НУШ (Нова українська школа). Інноваційне навчання вже почалось впроваджуватись в навчальний процес з 7 лютого 2019 року в ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти» відкрився Навчально-практичний центр "Інформаційні технології (ІТ)". Сучасні технології набули великого поширення в нашому житті і розв'язують безліч завдань, дозволяючи значно розширити можливості кожної людини. Чудовим рішенням стало придбання робототехніки, адже, отримавши активний розвиток у промисловості, робототехніка обережно перекочувала в освіту, що обумовлено необхідністю підготовки інженерно-технічних кадрів. Тому добре використовувати робототехніку в різних складових навчального процесу:

- урочні форми роботи (виконання навчальних проектів, підготовка демонстраційного експерименту, експериментальних установок для лабораторних робіт тощо);

- форми позаурочної діяльності (творчі проектно-конструкторські роботи учнів, участь у конкурсах і науково-практичних конференціях, включаючи їх дистанційні й мережеві форми реалізації);

- робота в системі додаткової освіти (клубна і гурткова робота).

Робототехніка розглядається у контексті з такими важливими напрямками:

1. Інформатика та програмування — вивчення ключових принципів програмування, розвиток алгоритмічного мислення, створення та налагодження складних програм з управління моделями.

2. Технологія та проектування — дослідження новітніх технологічних рішень і технологій за допомогою створення їх аналогів у вигляді робочих моделей роботів, вивчення ключових принципів проектування і моделювання.

3. Фізика — підтвердження гіпотез дослідним шляхом, проведення дослідів, всебічний аналіз отриманих даних, знайомство з принципами механіки, оптики, магнітних явищ та радіозв'язку тощо.

4. Математика — вимірювання часу, швидкості, прискорення і відстаней, робота зі змінними, випадковими і граничними величинами, вивчення геометричних концепцій.

5. Мова і грамотність — розвиток навичок опису процесів і технологій у відповідній формі, їх пояснення й інтерпретація, освоєння навичок побудови вербальних моделей різних систем і концепцій.

6. Основи енергоефективності – вивчення проблем та перспектив розвитку використання відновлюваних джерел енергії, електро- і біоенергетичних ресурсів, тепла землі і теплопостачання країни за рахунок енергії сонця, вітру, гідроенергетичних ресурсів, а також реалізації заходів для енергозбереження та енергоефективності.

Технології автоматизації «розумний будинок», які є буденними за кордоном, з року в рік стрімко набувають популярності в Україні. ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти» також не залишає ці технології без уваги. Учнями центру було зібрано та запрограмовано робот «розумний будинок». Система «розумного будинку» створена для збереження енергоефективності, покращення умов проживання та полегшення щоденних клопотів у побуті, економії часу і коштів. «Розумний будинок» – це високотехнологічна система, яка може об'єднати всі комунікації дому, і керувати ними одним натисканням кнопки. Освітлення, опалення, сигналізація, відеонагляд – це далеко не всі системи, якими можна керувати з допомогою «розумного будинку».

Навчання – це не просто передача знань від учителя до учнів, це спосіб розширення свідомості і зміни реальності. Отже, для підготовки STEAM-фахівців необхідно створення STEAM-центрів, включення таких дисциплін як робототехніка в шкільну програму середньої освіти, розвиток напрямку тьюторства, а також використання існуючого досвіду шляхом об'єднання педагогів в тематичні спільноти.

Одне з основних завдань сучасної освіти – створити умови для різнобічного розвитку підростаючого покоління, забезпечити активізацію і

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-perspektivyirazvitiya/>
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/#
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.