

**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

моделей; процесу або його моделі, в тому числі прихованого в реальному світі; уявлення графічної інтерпретації досліджуваної закономірності досліджуваного процесу);

3) комп'ютерне моделювання досліджуваних або досліджуваних об'єктів, їх відносин, процесів, явищ які реально протікають, так і «віртуальних» (подання на екрані ЕОМ моделі: математичної, інформаційно-описової, наочної, адекватно оригіналу);

4) автоматизацію процесів обчислювальної, інформаційно-пошукової діяльності, а також обробку результатів навчального експерименту з можливістю багаторазового повторення фрагмента або самого експерименту;

5) автоматизацію процесів інформаційно-методичного забезпечення, організованого управління освітньою діяльністю і контроль результатів засвоєння.

В рамках ведення освітньої діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій доцільно використовувати такі форми навчання: очну з інформаційною підтримкою; очно-заочну, заочну із застосуванням дистанційних освітніх технологій.

Очне навчання передбачає безпосередній контакт викладача зі студентом.

Залежно від особливості взаємодії викладача та студента доцільно з використанням ІКТ застосовувати такі методи навчання:

- метод передачі нових знань, заклад вищої освіти може виграти від впровадження ІКТ, перш за все, в результаті полегшення і масовості доступу до навчальних ресурсів, незалежно від тимчасових і просторових обмежень.

- метод відпрацювання і закріплення навичок і умінь, використання ІКТ при цьому методі навчання дасть можливість:

- створювати багаторазово використовувану базу навчально-методичних матеріалів;

- не тільки організовувати доступ до матеріалів з боку великої кількості студентів, а й вести з кожним з них діалог за допомогою телекомунікацій (дискусія у вигляді форуму);

- підвищити ступінь засвоєння навчального матеріалу за рахунок регулярного зворотного зв'язку.

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ STEM/ STEAM-ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ КОЛЕДЖУ

**Пеньковська Т.К., голова циклової комісії суспільних дисциплін,
викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист,
Пеньковська Н.К., к.п.н., викладач вищої кваліфікаційної категорії
Коледж нафтогазових технологій, інженерії та інфраструктури сервісу
Одеської національної академії харчових технологій**

Освіта - дзеркало майбутнього країни. Залежно від того, у чому держава бачить свої сильні сторони, зони росту, воно коректує національну освітню

програму. В епоху індустріалізації важливі були грамотність і володіння робочими навичками. У постіндустріальну епоху на перший план вийшли технологічні аспекти розвитку молоді. Результатом стала інформаційна революція - з інтернетом, повсякденним використанням комп'ютерів, інформаційних технологій. Але з часом виявилося, що якість продукту, його продуктивність, технологічність вже не так важливі, як зручність його використання.

Сьогодні при створенні будь-якого товару є пріоритетними нематеріальні аспекти на стику ергономіки, естетики та філософії. Це в першу чергу така потреба людини, як задоволення від використання. На цьому, зокрема, був побудований успіх компанії Apple, яка поставила на перше місце задоволеність споживача.

Відповідно, в освіті такі моменти, як навчання технічних наук, математики, інженерії, самі по собі перестали бути важливі. Їх значимість зростає у міру розуміння ролі кожної дисципліни в процесі створення готового рішення, за яким стоїть конкретна людина, що використовує його. Так, в спробі знайти ідеальний інструмент для передачі розуміння комплексного аспекту «людини в світі», в США народилася концепція STEM (від англійської аббревіатури Science, Technology, Engineering, Mathematics - «наука, технологія, інженерія, математика») це система курсів або програм навчання, що готує студентів до подальшого успішного працевлаштування, формування різних навичок, пов'язаних з математичним знанням і науковими поняттями. Нині вже говорять про STEAM-освіту, додаючи до звичного переліку ще й Arts - мистецтво. Згідно з цією концепцією, в ході підготовки фахівці повинні навчитися чітко розуміти, яке місце в світі займе кожен конкретний продукт, кожна майбутня розробка.

Такий комплексний підхід до традиційних предметів дозволяє студентам оцінити, наскільки актуальні їх викладення, зрозуміти, яке місце в світі займають вирішуються ними питання. Варто зазначити, що такий комплексний підхід, коли технічні дисципліни поєднуються з творчістю, допомагає пробудити в студента інтерес до навчання. STEAM дозволяє підключити до сухих цифр і фактів смисли, без яких людині важко довго сприймати інформацію різного рівня абстракції, будь то математичні, фізичні або хімічні формули. Пробуджуючи креативний підхід, інтерес до всебічного сприйняття предмета навчання, критичне мислення, STEAM - викладачі дають більше, ніж просто знання, - вони дають їм також навички, смак до пізнання та роботи, бажання зануритися у саморозвиток, полюбити сам процес навчання.

В цілому, якщо оцінювати перспективність двох цих концепцій - «чистого» STEM і STEAM з творчої складової, то перша з них більше була затребувана в кінці минулого століття. У той же час STEAM може адекватно і ефективно відповісти на виклики не тільки сьогодення, але і майбутнього. Тут мова йде про те, що значна частина робочих процесів вже зараз піддається автоматизації, а в майбутньому, як пророкують аналітики, все більше професій стане потрапляти в зону ризику, зникаючи одна за одною, - їх буде замінювати штучний інтелект. Розуміння потреб людини і творче

переосмислення питань, що стоять перед нами, - прерогатива фахівців, які знайомі з гуманітарними аспектами розвитку особистості, творчістю, мистецтвом, філософією.

В Україні сьогодні можна спостерігати деяке розшарування, з яким і покликаний боротися STEAM-підхід: частина педагогів, навчальних програм і цілих навчальних закладів наголошує на технічні дисципліни і їх застосовність (STEM). У той же час студенти самі по собі можуть цікавитися творчістю, але їх прагнення не знаходять відгуку з боку викладачів. Творчість рідко додають в навчальні плани поряд з технічними дисциплінами - окремі гуманітарні науки в навчальних закладах з технічним ухилом йдуть майже що «факультативно»: оцінка з філософії для студента-технаря не грає важливої ролі навіть психологічно.

З іншого боку, якщо взяти досвід тієї ж компанії Apple, то вона зробила акцент на технологіях, зручність використання, створення інфраструктури та не в останню чергу - на дизайні своїх продуктів, визначивши як мінімум на десятиліття тенденції в мобільних технологіях.

Новий підхід не ексклюзив: це не прерогатива «технологій», «математики», «науки» і «інженерії» як таких. STEAM можна знайти в кожному аспекті життя. Методика може бути застосована практично до будь-якої дисципліни, де б її ні викладали, будь то коледж чи університет. Філософія STEAM далеко пішла від застарілої концепції навчання, коли учні запам'ятовують факти, а їх знання перевіряють за допомогою тестів з проставлянням оцінок. Така освітня система, звичайно ж, не сприяє інноваційності, розвитку творчого та критичного мислення.

По-перше STEAM-освіта – це творчий простір світогляду підлітка, де вона не тільки реалізовує свої потреби, а й готується до дорослого життя у соціумі, роблячи усвідомлення майбутньої професійної діяльності.

По-друге, на відміну від класичної, в нашому розумінні, освіти, за STEAM, студент отримує набагато більше автономності. На процес навчання набагато менше впливають стосунки, що склалися між студентом та викладачем, що дає можливість більш об'єктивно оцінювати прогрес. За рахунок такої автономності, студент вчиться бути самостійною, приймати власні рішення та брати за них відповідальність.

Але і STEAM має недоліки: великі витрати часу на підготовку до кожного заняття, довго тривалість проекту та застаріла матеріальна-технічна база.

STEAM це лише інструмент, що дозволяє студентам зробити перший крок на шляху розуміння комплексності світу, усвідомлення багаторівневих зв'язків між різними аспектами життя. Через деякий час концепції, які сьогодні свіжі і багато в чому революційні, включаючи STEM, STEAM і будь-які інші, стануть буденністю і нам доведеться винаходити щось нове. Але навіть сьогодні можна сказати з упевненістю, що в методики освіти майбутнього увійдуть не тільки наука і математика, а й філософія, мистецтво, розуміння природи людини і його місця в світі.

Література

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);