

Міністерство освіти і науки України

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-  
ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра економіки підприємства

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-методичної  
Інтернет-конференції

**«РОЗВИТОК НАУКОВОЇ ТА  
ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСВІТІ:  
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД»**

9 червня 2017 р.

*<http://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=412>*

Харків  
2017

створення та використання відеоматеріалів у освітньому процесі, показало, що використання інтерактивного відео значно спрощує подання інформації та підсилює увагу і зацікавленість студентів на навчальних заняттях. Тож ми плануємо продовжити роботу по впровадженню інтерактивного відео не лише для самостійної роботи студентів, а і при проведенні аудиторних занять (як лекційних, так і практичних).

#### Література:

1. Интерактивное видео [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://video-practic.ru/content/interaktivnoe-video>. – Заглавие с экрана.
2. Интерактив в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.interwrite.ru/teacher/interactive\\_edu/](http://www.interwrite.ru/teacher/interactive_edu/). – Заглавие с экрана.
3. Перспективы использования интерактивных технологий в учебном процессе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=UrRsnhCpUqA>. – Заглавие с экрана.

### **STEM-ОСВІТА ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ**

Доценко С.О., к. пед.наук, доцент, докторантка  
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сквороди

Іващенко М. В., к. пед. наук, доцент  
Глухівській національного педагогічного університету  
імені Олександра Довженка

Одним із головних векторів національної освіти є перехід до STEM-освіти, що сприяє підвищенню якості підготовки висококваліфікованих спеціалістів, готових до діяльності у нових соціокультурних умовах, здатних приймати оригінальні та адекватні до ситуації рішення, бачити перспективи та планувати стратегії й тактики розвитку ефективної міжособистісної взаємодії. У цих умовах особливої актуальності набуває проблема активізації творчого потенціалу майбутнього фахівця, розвиток творчих здібностей, залучення їх до творчої та дослідницької діяльності.

Акронім STEM вживається для позначення популярного напрямку в освіті, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics). У доповіді ЮНЕСКО наголошується: «STEM — це навчальна програма, що ґрунтується на ідеї освіти дітей у чотирьох дисциплінах (наука, технологія, інжиніринг та математика) як прикладних, так і пов'язаних між собою. Поряд із наукою та високими технологіями, найважливішою сферою інноваційної освіти стають креативні індустрії (creative industries) або галузі, що засновані на творчому та інтелектуальному капіталі.

Протягом першого десятиліття ХХІ століття потреби в STEM-освічених кваліфікованих фахівцях, що володіють не тільки теоретичними знаннями, а й практичними навичками роботи зі складними технологічними об'єктами,

істотно змінилися. Зокрема дослідження вчених [1; 3], що займаються вивченням даної проблеми виявили ряд суттєвих проблем і суперечностей: 1) існуюча, традиційна, знанієва система освіти не відповідає вимогам і запитам навчання і підготовки робочої сили XXI століття; 2) зниження мотивації щодо вивчення STEM-предметів і вибору професії відповідного типу; 3) спостерігається низький рівень успішності в дисциплінах фізико-математичного профілю, а також відсутність здібностей вирішувати реальні проблеми, що вимагають знань і застосувань STEM-дисциплін.

Ці недоліки призвели до зменшення числа підготовлених кваліфікованих STEM-працівників. Дефіцит STEM-працівників є і буде надалі загрозою для національної конкурентоспроможності. Бред Сміт (Brad Smith) — виконавчий віце-президент корпорації Microsoft і генеральний радник компанії — на прес-конференції для журналістів, зібраної після того, як Microsoft звернулася до Конгресу США з приводу візової політики для певного роду емігрантів, зауважив: «нестача кваліфікованих фахівців досягла такого рівня, що можна говорити про кризу геніїв для високотехнологічних компаній» [3].

Таким чином, необхідність вирішення даних проблем актуалізує реформування традиційної системи освіти, зокрема в напрямку розвитку STEM-освіти. Метою статті є дослідження шляхів впровадження STEM-освіти вищі навчальні заклади як засіб розвитку творчих здібностей майбутніх фахівців.

Виклад основного матеріалу: Сьогодні більш ніж 20 міжнародних освітніх технологій досліджують проблему STEM-освіти в області науки, технології, інженерії та математики. Було встановлено, що концепція STEM-освіти трактується по-різному. Деякі вважають що STEM-освіта покращує викладання окремих предметів, інші вважають, що STEM слід навчати, використовуючи інтеграційний підхід до навчання. Більшість науковців поєднують ці підходи. Різні країни вивчають STEM-освіту у зв'язку з політичною та економічною кризою. Розробка програми STEM неоднозначна. У багатьох країнах ведуться дискусії про STEM-освіту, але мало дій було зроблено для зміни системи освіти, щоб впровадити її у процес навчання.

У провідних країнах світу розроблено багато освітніх стратегій, у яких пропонуються шляхи впровадження STEM-освіти у навчально-виховний процес та пропонуються різні спеціалізовані програми для початкової, середньої та вищої професійної освіти. Наприклад, Австралія, Англія, Шотландія, США опублікували національні доповіді, в яких викладено рекомендації щодо реалізації реформи STEM-освіти. Австралія, Китай, Англія, Корея, Тайвань, США працюють над розробкою навчальної програми K-12 STEM, яка спроектована як набір інтеграційних міждисциплінарних підходів в кожній з STEM-дисциплін. Велику увагу в цих навчальних програмах приділено тому, щоб студенти усвідомили, яким чином навчання STEM вплине на їх майбутню професійну діяльність, зокрема на кар'єру в певній професії. У Франції, Японії, Південній Африці загальноосвітні

навчальні заклади та позашкільні професійні організації займаються розробкою неформальних програм STEM-освіти (наприклад, літні табори, позашкільні заходи, конкурси тощо), які привертають увагу школярів до STEM-професій і дають можливість для навчання за різними напрямками STEM-освіти [1].

Значних успіхів досяг Сінгапур. Сінгапурська система освіти незмінно перспективна. Прийняттям двомовності з англійською мовою (в доповнення до рідної мови), зосередженістю на науці, технології, інженерії та математиці (STEM) — Сінгапур передбачив багато з ключових стратегій в галузі освіти, прийнятих сучасними політиками. Ще в 2002 році була запущена ініціатива «Перетворення Сінгапуру», націлена на перетворення цього міста-держави на світовий центр креативності, інновацій та дизайну. Уряд Сінгапуру реформує систему освіти так, щоб стимулювати креативні якості молоді. Один зі шляхів цього — підготовка молодих, по-новому мислячих талановитих людей в різні державні структури, які відповідають за економічну політику.

Відповідно наказу Міністерства освіти та науки в Україні створено робочу групу з питань впровадження STEM-освіти. Відповідно матеріалам Усеукраїнського круглого столу «STEM-освіта в Україні: від дошкільника до компетентного випускника», у нас дуже хороші показники за кількістю осіб, які вступають до ВНЗ, і чисельністю людей з вищою освітою взагалі [1]. Для цього потрібно приділяти увагу науковій, дослідницькій діяльності студентів; вдосконалити зміст освіти, підготувати викладачів, створити відповідні умови й інфраструктуру, проводити моніторингові дослідження. І, мабуть, найважливіше — потрібна єдина освітня політика. Академічні знання — не єдине мірило професійності людини XXI століття. Креативне, аналітичне, творче, інноваційне мислення, вміння працювати над проектами в команді, інформаційна грамотність і навички ефективного використання ІКТ — ось неповний перелік характеристик сучасної успішної людини.

При всьому різноманітті існуючих підходів практично всі дослідники сходяться на думці, що STEM-освіта — це сучасний освітній феномен, що означає підвищення якості розуміння студентами дисциплін, що відносяться до науки, технології, інженерії та математики, мета якої — підготовка до більш ефективного застосування отриманих знань для вирішення професійних завдань і проблем (в тому числі через покращення навичок високоорганізованого мислення) і розвиток компетенції в STEM (результатом є STEM-грамотність). Головну увагу слід зосереджувати на необхідності удосконалення викладання окремих дисциплін, що сприяє підвищенню кількості балів з міжнародного тестування, особливо в області науки і математики. Отже, реформування освіти в STEM-напрямок пов'язане з вирішенням таких проблем: 1) глобальні економічні проблеми, з якими зустрічається кожна нація; 2) дефіцит робочої сили, що вимагає більш комплексних і гнучких, знань, умінь і навичок, які відповідають вимогам XXI століття; 3) попит на STEM-грамотність, необхідну для вирішення глобальних технологічних і екологічних проблем.

#### Література:

1. Коваленко О. STEM-освіта : досвід упровадження в країнах ЄС та США / О. Коваленко, О. Сапрунова // Рідна школа. — № 4 (1036), квітень, 2016, С. 46-50.
2. Мартинюк І. Творчий потенціал і самореалізація особистості / І. Мартинюк // Психологія і педагогіка життєтворчості. — К., 1996. — 792 с.
3. Berk R. A. Professors are from Mars, Students Are from Snickers: how to Write and Deliver Humor in the Classroom and Professional Presentations / R. A. Berk Madison. — Mendota Press, 1998. — 185 p.
4. Edward de Bono. Lateral Thinking : Creativity Step by Step Paperback / Edward de Bono. — Neu York, 1990. — 297 p.
5. Winning the Race to Educate Our Children. Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education in the 2012 Budget (White House Office of Science and Technology Policy) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bit.ly/2siFtgc>. — Заглавие с экрана.

### **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

Іванілов О.С. д.е.н., професор

Пальоха В.О., студентка

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Завданням Вищих навчальних закладів є розвиток інтелектуального потенціалу нації та підготовка спеціалістів з урахуванням світових вимог.

Стрімка інтелектуалізація економіки визначила наступний етап розвитку суспільства як інформаційний, в якому найбільш цінним ресурсом виступає інформація та інформаційні технології.

Сучасна система професійної підготовки фахівців в Україні потребує удосконалення форм навчального процесу шляхом впровадження інформаційно-комунікаційних методів навчання та тестування.

Сформувані у студентів такі вміння, які надали б їм змогу вільно орієнтуватися в інформаційних потоках, здійснювати пошук та опрацьовувати дані і відомості, самостійно конструювати раціональні алгоритми в роботі з інформацією, застосовувати ці алгоритми і прийоми у майбутній фаховій діяльності – такі непрості завдання постають перед сучасною освітою, але виконання їх є шляхом до економічного, соціального та освітнього розвитку нашої держави.

Впровадження в діяльність навчального закладу інформаційних технологій на сьогодні є пріоритетним напрямком реалізації державної освітньої політики. На виконання Закону України “Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки” освітня галузь почала активно модернізувати процес професійної підготовки фахівців різних спеціальностей, впроваджуючи інформаційні і комунікаційні технології та засоби навчання [1].