

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

---



## **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

XII Міжнародної науково-практичної конференції  
«ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНІ  
РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ, присвяченої пам'яті  
академіка

**ДМИТРА ТХОРЖЕВСЬКОГО»**

19 травня 2023 року

IX Міжнародної науково-практичної конференції  
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГРАФІЧНОЇ  
ПІДГОТОВКИ: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА ШЛЯХИ  
РОЗВИТКУ», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН  
України

**ВІКТОРА СИДОРЕНКО»**

20 травня 2023 року

---

КИЇВ 2023

**УДК 377.09(082)**

Затверджено рішенням Вченої ради факультету технологій та дизайну Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (протокол № 5 від 29 червня 2023 р.)

**За загальною редакцією – Дмитра Кільдерова, Валентини Харламенко**

**Редакційна колегія:** **Лілія Кільдерова**, кандидат педагогічних наук, доцент; **Юлія Колісник-Гуменюк**, доктор педагогічних наук, доцент; **Михайло Копельчак**, кандидат педагогічних наук, доцент; **Любомира Криницька**, кандидат педагогічних наук; **Ірина Матійків**, кандидат психологічних наук, доцент; **Ірина Маркусь**, кандидат педагогічних наук; **Валентина Лозовецька**, доктор педагогічних наук, професор; **Тарас Олефіренко**, кандидат педагогічних наук, доцент; **Юрій Павлов**, доктор педагогічних наук, професор; **Лідія Сліпчишин**, доктор педагогічних наук, доцент; **Тетяна Чернова**, кандидат педагогічних наук; **Світлана Шереметьєва**, кандидат педагогічних наук, доцент; **Тетяна Якимович**, кандидат педагогічних наук, доцент

**Технічний редактор:** **Олена Козієнко**, завідувач лабораторією

Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Трудове навчання та технології: сучасні реалії та перспективи розвитку» (19 травня 2023 року). IX Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (20 травня 2023 року) / за заг. ред. Д. Кільдерова, В. Харламенко. Київ, 2023. 295 с.

До збірника увійшли тези доповідей XII Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Трудове навчання та технології: сучасні реалії та перспективи розвитку» (19 травня 2023 року). IX Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (20 травня 2023 року).

Розраховано на здобувачів освіти, педагогічних працівників закладів загальної середньої, професійно-технічної, вищої, післядипломної освіти, співробітників наукових установ та закладів.

©Факультет технологій та дизайну, 2023

©УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023

©Автори тез, 2023

уроки, що підвищить зацікавленість учнів у навчальному процесі.

Загалом, використання програм для 3D моделювання може зробити навчання більш ефективним, цікавим та зрозумілим для учнів, тому що вони дозволяють використовувати нові технології та методи навчання.

### **Список використаних джерел**

1. 3D-моделювання: програми та реалізація // 3D-моделювання. URL: <https://sites.google.com/site/3dmodeluvannatarealizacia/> (дата звернення 10.05.2023).

2. Mnaathr S. H., Basha A. D. Descriptive Study of 3D Imagination to Teach Children in Primary Schools: Planets in Outer Space (SUN, MOON, Our PLANET) // Computer Science and Information Technology. 2013. № 1 (2). P. 111-114.

3. Програми для 3D моделювання. URL: <https://uk.soringpcrepair.com/programs-for-3d-modeling/> (дата звернення 11.05.2023)

**Ольга Трегуб**

Кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри промислової інженерії та сервісу  
УДУ імені Михайла Драгоманова  
(м. Київ, Україна)

### **ЗАСТОСУВАННЯ STEM-ОСВІТИ У НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ**

Стрімка еволюція технологічного процесу веде до того, що незабаром найбільш популярними та перспективними на планеті фахівцями стануть програмісти, ІТ-фахівці, інженери, педагоги професіонали в галузі високих

технологій. Особливо будуть затребувані фахівці біо- та нано-технологій та педагоги з цих напрямків.

Однією із важливих форм трансформації педагогічної науки та передового досвіду в практику роботи навчальних закладів є концентрація зусиль педагогічних колективів на єдиній науково-методичній проблемі. Опрацювання науково-методичної проблеми означає зміни змісту освіти, освоєння нетрадиційних дисциплін, пошук оригінальних методик із розділів програм. Усе це спрямовує на дослідницьку науково-пошукову роботу, на пошуки більш досконалих педагогічних технологій.

Впровадження STEM-освіти у навчальний процес, змінить економіку нашої країни, зробить її більш інноваційною та конкурентоспроможною. Адже за деякими даними залучення тільки 1% населення до STEM- професій підвищує ВВП країни на \$50 млрд. А потреби у STEM-фахівцях зростають у 2 рази швидше, ніж в інших професіях, тому що STEM розвиває здібності до дослідницької, аналітичної роботи, експериментування та критичного мислення [2].

STEM-освіта – це категорія, яка визначає відповідний педагогічний процес (технологію) формування і розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на сучасному ринку праці [3].

STEM-технології вимагають від учнів великих здібностей до критичного мислення, вміння працювати як в команді так і самостійно. В вищих навчальних закладах при вивченні багатьох дисциплін безпосередньо вже зроблені перші кроки впровадження системи навчання STEM – це інтерактивні заняття, конкурси різних рівнів, участь студентів у різноманітних проектах, конкурсах та заходах. STEM-освіта висуває перед викладачами завдання інтеграції навчальних предметів, забезпечення тісного взаємозв'язку суміжних наук у процесі навчання. Інтегровані заняття спонукають до осмислення й

пошуку причинно-наслідкових зв'язків, до розвитку логіки, мислення, комунікативних здібностей [1].

Одне з основних завдань, яке повинен розв'язувати викладач – це організація та підтримка цілеспрямованої пізнавальної діяльності студентів, формування у них умінь та навичок здійснювати наукові дослідження. Головна мета науково-орієнтовної освіти учнів – це створення системи навчання на основі компетентнісного підходу, яка орієнтована на самореалізацію особистості молодого науковця. На заняттях з технологій студенти не є пасивними спостерігачами. Вони є пошуковцями, творцями нового, тому краще запам'ятовують те, що «відкрито» ними самими. Використовуючи елементи STEM-технологій викладач створює для студентів такі можливості, які дозволяють їм бути більш активними, зацікавленими у власній освіті.

Працюючи в сучасному навчальному закладі освіти викладач повинен чітко усвідомлювати, що STEM-освіта об'єднує в собі міждисциплінарний та проектний підходи, основа якого є інтеграція природничих наук в технології, графічну майстерність та математику. Вивчення навчального матеріалу повинно відбуватися за темами, які поєднують декілька предметів, матеріал яких тісно пов'язаний між собою та має практичне застосування.

STEM-освіта за допомогою практичних занять демонструє студентам можливість застосування науково-технічних знань в реальному житті. На кожному занятті студенти планують, розробляють моделі сучасної індустрії. Створюють проекти, намагаються запропонувати власну модель. Аналізують, роблять висновки, пов'язують її з життєвими ситуаціями, з власним досвідом. Це дає їм можливість бути більш впевненими у власних можливостях, навчитися йти до власної мети, долати перешкоди, перевіряти свою роботу багато разів, та не зупинятися перед перешкодами.

Працюючи в групах студенти вільно висловлюють власну думку, відстоюють її, вчать правильно формулювати та презентувати свою роботу.

Чим більше вони займаються практичною роботою, тим більше розкривають власні здібності та більше проявляють зацікавленість до технічних дисциплін. Це дає можливість навчитися розуміти складну термінологію, підготуватися до сприйняття майбутньої професії.

STEM-освіта впроваджує у навчальний процес нові методичні підходи, такі як:

- зміщення акцентів у навчальній діяльності з вузькопредметних на загальнодидактичні оновлення структури та змісту навчальних предметів, спеціальних курсів, визначення та оцінювання результатів навчання через ключові та предметні компетентності студентів;

- запровадження наскрізного STEM-навчання, компетентнісно-орієнтованих форм і методів навчання, системно-діяльнісного підходу запровадження інноваційних, ігрових технологій навчання, технологій case-study, інтерактивних методів групового навчання, проблемних методик з розвитку критичного і системного мислення тощо;

- корегування змісту окремих тем навчальних предметів з акцентом на особистісно-розвивальні, ігрові методики навчання, ціннісне ставлення до досліджуваного питання створення педагогічних умов для здобуття результативного індивідуального досвіду проектної діяльності та розробки стартапів.

З вищесказаного, можна зробити висновок. STEM-освіта - це сучасна методика навчання, що означає підвищення якості розуміння студентами дисциплін, що відносяться до наук, технології, трудове навчання, фізика та математика, мета якої - підготовка студентів до ефективних змін для вирішення нових завдань та проблем (через покращення навичок творчого, високоорганізованого мислення) і розвиток компетенції в STEM-освіті, тобто розвиток STEM-грамотності.

Перспективи подальших досліджень: розробка методики трудового навчання та технологій за допомогою STEM – технологій.

## Список використаних джерел

1. Іванюк Т. STEM як освітній ресурс XXI століття. STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес. Тернопіль, 2017. С. 14–18.
2. STEM-образование в Украине: Перспективы развития [Електронний ресурс]. Режим доступу: – <http://womo.ua/stem-obrazovaniev-ukraine-perspektivyi-razvitiya>
3. Новая украинская школа: полсотни школ Киевской области переводят в будущее [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://utiputi.com.ua/view\\_articles.php?id=4812](http://utiputi.com.ua/view_articles.php?id=4812)

**Тетяна Чернова**

декан факультету технологій та дизайну, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологічної освіти факультету технологій та дизайну, УДУ імені Михайла Драгоманова, м. Київ

## **ДИСТАНЦІЙНІ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ САМОРОЗВИТКУ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ**

Використання дистанційних платформ у саморозвитку майбутніх вчителів технологічної освіти на факультеті технологій та дизайну в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова набуває закономірного впровадження. З розвитком інноваційних цифрових технологій здобувачами освіти відбувається практичне усвідомлення того, що у часи глобалізаційних змін не відвідуючи освітній заклад, можливо отримати якісну освіту, розвиватися віддалено, але професійно.