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

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ



XV Міжнародної науково-практичної конференції
«ТЕХНОЛОГІЧНА ОСВІТА:
СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»,
присвяченої пам'яті
академіка ДМИТРА ТХОРЖЕВСЬКОГО

15 травня 2026 року

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



16 травня 2026 року

УДК 378.016:62/68]:005.745

Затверджено рішенням Вченої ради факультету технологій та дизайну Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
(протокол № 11 від 28 травня 2026 р.)

За загальною редакцією – Дмитра Кільдерова, Світлани Іщенко

Редакційна колегія: Тетяна Чернова, кандидат педагогічних наук, доцент; **Юрій Павлов**, доктор педагогічних наук, професор; **Лідія Сліпчишин**, доктор педагогічних наук, професор; **Олена Шатова,** старший викладач; **Ольга Трегуб**, кандидат педагогічних наук, доцент.

Технічні редактори: Олена Козієнко, Роман Полевик.

Матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку» (15 травня 2026 року). XII Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (16 травня 2026 року) / за заг. ред. Д. Кільдерова, С. Іщенко. Київ, 2026. 489 с.

До збірника увійшли тези доповідей XV Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку» (15 травня 2026 року). XII Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (16 травня 2026 року).

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

©Факультет технологій та дизайну, 2026
©УДУ імені Михайла Драгоманова, 2026
©Автори тез, 2026

2. Модельна навчальна програма «Технології.7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Терещук А. І., Кліщ О. М., Мороз О. О.) https://drive.google.com/file/d/1iDQ_xdPPir0ARD6SGk6uE0Ei7_7ie_6m/view (дата звернення: 25.04.2026).
3. Методичні засади реалізації змісту технологічної освіти у 5–6 класах : метод. посіб. / В. І. Туташинський, А. М. Тарара, Т. С. Мачача, В. В. Вдовченко. [Електронне видання]. Київ : Педагогічна думка, 2022. 137 с.
4. Сидоренко В. К., Щетина Н. П. Дидактичні умови графічного розвитку школярів. Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. 2001. № 3. С. 76–82.

АВТОМАТИЗОВАНІ ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ ЯК ЗАСІБ ІНТЕГРАЦІЇ ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА РОБОТОТЕХНІКИ У НАВЧАННІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Павло ОБУХОВ, Олена КОЗІЄНКО

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Київ, Україна

Анотація. *Аналізується інноваційний підхід до підготовки старшокласників на уроках технологій через інтеграцію графічної підготовки, робототехніки та основ автоматизованого виробництва. Обґрунтовується доцільність використання автоматизованих виробничих систем як інтеграційного майданчика для формування інженерного мислення учнів.*

Ключові слова. *Графічна підготовка, робототехніка, автоматизовані виробничі системи, старшокласники, вчитель технологій, цифрове проєктування, CAD/CAM системи, цифровий двійник, STEM-освіта, основи виробництва, автоматика, професійна суб'єктність.*

Сучасний етап розвитку технологічної освіти вимагає переходу від вивчення ізольованих технічних дисциплін до формування цілісного

інженерного мислення. У контексті Нової української школи графічна підготовка старшокласників трансформується з площинного креслення у наскрізне цифрове проєктування. Саме автоматизовані виробничі системи стають тим інтеграційним майданчиком, де знання з графіки, механіки та програмування об'єднуються для створення складного інтелектуального продукту.

У процесі проєктування автоматизованих систем графічна підготовка виступає мовою технічного спілкування та візуалізації ідеї. Старшокласники опановують хмарні CAD-системи не просто для створення геометричних тіл, а для розробки функціональних вузлів робототехнічних комплексів. На цьому етапі формується навичка читання та створення складних збірок, де кожна деталь має бути параметрично пов'язана з іншими. Графічна модель стає «цифровим двійником» реального пристрою, що дозволяє уникнути помилок на етапі фізичного виготовлення [2].

Інтеграція робототехніки в графічну підготовку відбувається через додавання до статичної моделі динамічних характеристик [1]. Здобувачі вчаться проєктувати не лише форму, а й логіку взаємодії елементів системи. Це включає розробку схем розміщення датчиків, приводів та контролерів безпосередньо у тривимірному просторі. Використання віртуальних симуляторів дозволяє старшокласникам побачити, як графічно спроєктований маніпулятор виконує програмний код, що робить процес вивчення автоматики наочним та прикладним.



Рисунок 1. Інтеграційний підхід наскрізного проєктування автоматизованих систем

Автоматизовані виробничі системи дозволяють продемонструвати повний цикл сучасного виробництва: від ідеї до готового виробу (рис.1.). Важливим аспектом є впровадження систем автоматизованого виробництва, де створена учнем графічна модель автоматично конвертується у командний код для верстатів із числовим програмним керуванням або 3D-принтерів. Це дає можливість учням зрозуміти прямий зв'язок між якістю графічної документації та точністю роботи автоматизованої лінії.

Робота над такими комплексними проєктами стимулює розвиток м'яких навичок у цифровому середовищі. Здобувачі працюють у розподілених командах, де один відповідає за графічний дизайн, інший - за кінематику робота, а третій - за алгоритми автоматизації. Це формує відповідальність, навички делегування та стратегічне планування в умовах асинхронної взаємодії.

Гейміфікація процесу виправлення помилок (дебагінг) перетворює технічні труднощі на етап колективного досвіду, що є критично важливим для майбутніх фахівців [2].

Отже, впровадження автоматизованих виробничих систем у навчання старшокласників дозволяє подолати відірваність графічної підготовки від реальних технологічних процесів. Такий підхід готує здобувачів до викликів сьогодення, формуючи у них готовність до роботи з високотехнологічним обладнанням та здатність створювати інноваційні продукти. Вчитель технологій у цій системі стає модератором інженерної діяльності, що сприяє ранній професійній орієнтації молоді у сфері технічних та ІТ-спеціальностей.

Література

1.Гриб'юк, О. О. Інженерна освіта в школі: використання освітньої робототехніки у процесі дослідницького навчання предметів природничо-математичного циклу. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, (22 (29), 62–73. URL: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series2.2020.22(9).09 (дата звернення: 03.05.2026).

2. Іщенко С. М., Обухов П. О. Аналіз успішних проєктів застосування сучасних робототехнічних платформ у фаховій підготовці бакалаврів професійної та технологічної освіти «Актуальні питання у сучасній науці (Серія «Педагогіка» : журнал. 2025. № 3(33) 2025. Стор. 792-800 URL: https://perspectives.pp.ua/index.php/sn/article/view/21423 (дата звернення: 03.05.2026).