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

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XIV Міжнародної науково-практичної конференції
«ТЕХНОЛОГІЧНА ОСВІТА: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ», присвяченої пам'яті академіка ДМИТРА ТХОРЖЕВСЬКОГО»
28 лютого 2025 року

XI Міжнародної науково-практичної конференції
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ:ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ»,
присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України ВІКТОРА СИДОРЕНКА
1 березня 2025 року

КИЇВ 2025

УДК 377.09(082)

Затверджено рішенням Вченої ради факультету технологій та дизайну Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
(протокол № 7 від 31 березня 2025 р.)

За загальною редакцією – Дмитра Кільдерова, Валентини Харламенко

Редакційна колегія: Тетяна Чернова, кандидат педагогічних наук, доцент; **Тарас Олефіренко,** кандидат педагогічних наук, професор; **Валентина Лозовецька**, доктор педагогічних наук, професор; **Юрій Павлов**, доктор педагогічних наук, професор; **Юлія Колісник-Гуменюк**, доктор педагогічних наук, доцент; **Лідія Сліпчишин**, доктор педагогічних наук, професор; **Микола Коломієць,** кандидат педагогічних наук, доцент; **Тетяна Якимович**, кандидат педагогічних наук, доцент.

Технічні редактори: Олена Козієнко, Микола Коломієць.

Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку» 28 лютого 2025 року). XI Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (1 березня 2025 року) / за заг. ред. Д. Кільдерова, В. Харламенко. Київ, 2025. 784 с.

До збірника увійшли тези доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку» (28 лютого 2025 року). XI Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (1 березня 2025 року).

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

©Факультет технологій та дизайну, 2025
©УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025
©Автори тез, 2025

3. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: Навч. Пос. Київ-Вінниця: ТОВ «Планер». 2005. 36 с.

4. Пальчук М. І. Підготовка педагогічного персоналу в умовах європейської інтеграції. *Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології:* Зб. Наук. праць За заг. ред. Н. Г. Ничкало. Харків: НТУ «ХПІ», 2007. С. 275 – 279.

5. Кремень В. Г. Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: Монографія / За ред. І. А. Зязюна К. Віпол. 2000. 613 с.

РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ У ФОРМУВАННІ КРЕАТИВНИХ НАВИЧОК МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

Олександр Бордюк

Український державний університет, імені Михайла Драгоманова

Київ, Україна

Анотація: *У статті розглянуто роль комп'ютерної графіки як інструменту формування креативних навичок майбутніх учителів технологій. Визначено, що інтеграція комп'ютерної графіки в освітній процес сприяє розвитку візуального мислення, просторової уяви та здатності до творчого самовираження. Досліджено вплив використання різноманітних інструментів та технік комп'ютерної графіки, таких як растрова, векторна та 3D-графіка, на розвиток креативності студентів. Обґрунтовано необхідність включення дисципліни «Комп'ютерна графіка» в сучасні освітні програми для підготовки компетентних та конкурентоспроможних фахівців у галузі технологічної освіти.*

Ключові слова: *3D-графіка, векторна графіка, графічні редактори, інфографіка, комп'ютерна графіка, креативні навички, майбутні вчителі технологій, растрова графіка.*

У сучасному освітньому просторі, де технології стрімко інтегруються в усі сфери життя, комп'ютерна графіка відіграє ключову роль у формуванні

креативних навичок майбутніх учителів технологій. Використання програмних засобів для створення та редагування візуальних об'єктів сприяє розвитку просторового мислення, уяви та здатності до нестандартного вирішення завдань.

Сучасні науковці підтверджують, що комп'ютерна графіка є потужним інструментом для розвитку креативності. Інноваційні дослідження Д. Костянова, С. Коваленко, В. Мельниченка, І. Нищака, Г. Райковської та ін. присвячені вивченню того, як інтерактивні інструменти комп'ютерної графіки використовуються в навчанні інженерно-графічних та загальнотехнічних предметів. Питання використання комп'ютерної графіки для стимулювання творчості студентів є предметом наукових досліджень С. Гуріна, Т. Жалдака і Л. Варченко-Троценко, які наголошую, що застосування графічних редакторів (AutoCAD, Adobe Photoshop, CorelDRAW тощо) допомагає студентам формувати навички креативного вирішення навчальних завдань.

На підставі проведеного форсайт аналізу зазначимо, що використання комп'ютерної графіки стає невід'ємною частиною проєктної діяльності майбутніх учителів. Вона дозволяє їм візуалізувати свої ідеї, створювати прототипи та моделі, що значно полегшує процес реалізації проєктів. Це, у свою чергу, сприяє розвитку їхніх навичок планування, організації та презентації результатів роботи. Відповідно формування та розвиток творчих здібностей у майбутніх вчителів технологій залишається актуальним у педагогічній царині, оскільки сучасне суспільство потребує креативних фахівців.

Науковці інтерпретують креативність залежно від того, до якого підходу дотримується дослідник. Як правило, виділяють дві основні позиції:

1. Креативність як універсальна риса особистості. Цей підхід передбачає, що креативність притаманна кожній людині й невід'ємна від її природи, подібно до здатності говорити або мислити. Прихильники цієї точки зору сприймають креативність як універсальну здатність до створення нового.

Процес творчості вважається спонтанним і незапрограмованим, а цінність результату не є визначальною – головне, щоб результат був новим і значущим для творця.

2. Не всі люди є творцями. Прихильники цього підходу наголошують на важливості значущості результату творчості. Незалежно від масштабу, створене має бути важливим для суспільства загалом. Відмінною рисою творця вважається глибока внутрішня потреба у творчості, яка стає його основною життєвою метою [1].

Сучасна педагогічна наука наголошує, що професійна компетентність майбутнього фахівця обов'язково має включати творчу складову. Це передбачає творчий підхід до виконання професійних завдань, зокрема здатність генерувати та обґрунтовувати нові ідеї, розрізняти тактичні й стратегічні цілі, передбачати розвиток подій і знаходити нестандартні рішення. [2, с 99].

З огляду на те, що в наш час візуальна інформація є ключовою, розвиток уміння її аналізувати та розуміти стає надзвичайно важливим. Комп'ютерна графіка допомагає майбутнім учителям розвинути навички аналізу та інтерпретації візуальних образів, що дозволяє їм ефективно використовувати візуальні матеріали у навчальному процесі.

Комп'ютерна графіка являє собою комплексну галузь, яка містить широкий спектр технологічних рішень і методологічних підходів, що використовуються для створення і обробки візуальних даних із використанням комп'ютерних засобів. Систематизація основних видів комп'ютерної графіки проводиться на основі критеріїв, які визначають методи представлення та застосування інформаційних ресурсів, зокрема:

- Растрові редактори використовують матричну структуру, де зображення є сукупністю пікселів, розташованих у вигляді сітки, що визначає його роздільну здатність та колірну палітру.

- Векторні редактори оперують математичними формулами для опису геометричних об'єктів, що забезпечує можливість їх масштабування без деградації зображення.

- 3D-редактори оперують тривимірними моделями об'єктів, які характеризуються геометричною формою, текстурними властивостями, параметрами освітлення та перспективним відображенням.

- Фрактальні редактори – це програмне забезпечення, призначене для створення та обробки фрактальних зображень. Вони використовують математичні алгоритми для генерації складних візерунків, які демонструють самоподібність на різних масштабах.

- Інфографіка – це потужний інструмент візуалізації даних, який перетворює складну інформацію на зрозумілі та привабливі візуальні образи. Вона використовує графічні елементи, такі як діаграми, графіки, карти та ілюстрації, щоб спростити сприйняття даних та зробити їх більш доступними.

Растрові та векторні редактори, які застосовуються для обробки зображень у педагогічній галузі, не потребують детального аналізу в контексті їх інтеграції в освітній процес. Це зумовлено тим, що їх застосування в навчанні на різних рівнях освіти було всебічно досліджене науковцями, що засвідчується великим обсягом наукових досліджень.

Зосередимо увагу на методичних аспектах використання 3D-редакторів, фрактальної графіки та інфографіки в процесі підготовки учителів технологій.

Інтеграція 3D-редакторів сприяє формуванню у студентів не лише технічних, але й педагогічних компетентностей. Майбутні вчителі можуть використовувати ці інструменти для активізації навчального процесу, розвитку творчого потенціалу учнів та формування у них практичних навичок, необхідних для успішної професійної діяльності. Перш за все, проєктна діяльність, де студенти розробляють та візуалізують власні проєкти, сприяє розвитку їхньої здатності до творчого мислення. Створення навчальних матеріалів, таких як моделі геометричних фігур, дозволяє зробити навчальний

процес більш інтерактивним та захоплюючим. Крім того, моделювання та прототипування власних винаходів розвиває навички інженерного мислення та експериментування. Віртуальні екскурсії та симуляції, створені за допомогою 3D-редакторів, надають учням можливість досліджувати складні концепції в інтерактивному середовищі. Робота з 3D-редакторами також сприяє розвитку просторового мислення. Нарешті, спільна робота над проєктами та обмін ідеями розвиває навички співпраці та командної роботи [3].

Фрактальна графіка, що базується на математичних принципах фракталів, відкриває необмежені можливості для розвитку творчого та аналітичного мислення майбутніх вчителів технологій. Її інтеграція в навчальний процес дозволяє не лише збагатити естетичний досвід студентів, але й сприяє формуванню у них глибокого розуміння математичних та інформаційних концепцій. Фрактальна графіка базується на принципах самоподібності та ітеративності, що дозволяє створювати складні та деталізовані зображення за допомогою відносно простих алгоритмів. Використання фрактальної графіки в освіті сприяє розвитку у студентів просторового та абстрактного мислення, навичок алгоритмізації та вміння працювати з комп'ютерними програмами. У навчальному процесі підготовки майбутніх вчителів технологій фрактальну графіку можна інтегрувати, наприклад, через створення навчальних моделей природних об'єктів, що дозволяє студентам візуалізувати складні природні явища. Окрім цього, студенти можуть використовувати фрактальну графіку для розробки дидактичних матеріалів, проєктної діяльності, вивчення алгоритмів та програмування, а також для міждисциплінарних проєктів. Впровадження фрактальної графіки в навчальний процес є ефективним способом розвитку їхніх творчих, аналітичних та технічних навичок, сприяючи формуванню глибокого розуміння математичних та інформаційних концепцій.

Інфографіка, як метод візуалізації даних, набуває все більшої популярності в освітньому процесі, зокрема, в підготовці майбутніх вчителів

технологій. Її використання дозволяє ефективно передавати складну інформацію, водночас розвиваючи критичне мислення та креативність студентів, а також формуючи навички роботи з візуальними даними. Інфографіка базується на принципах візуальної комунікації, що дозволяє перетворювати текстову та цифрову інформацію на наочні та зрозумілі зображення. Її використання в освіті сприяє розвитку візуального мислення, покращенню сприйняття та запам'ятовування інформації, формуванню навичок аналізу та синтезу даних, а також розвитку креативності та естетичного смаку. У процесі підготовки майбутніх вчителів технологій інфографіку можна інтегрувати, наприклад, через створення навчальних матеріалів, таких як схеми технологічних процесів. Також, майбутні вчителі можуть використовувати інфографіку для візуалізації своїх проєктів, аналізу даних, створення інтерактивних презентацій та розвитку критичного мислення. Інтеграція інфографіки в навчальний процес є ефективним способом розвитку їхніх професійних компетентностей, дозволяючи не лише покращити якість навчання, але й підготувати фахівців, здатних ефективно використовувати візуальні дані в своїй фаховій діяльності.

Зважаючи на вищевикладене можемо зазначити, що комп'ютерна графіка відіграє ключову роль у формуванні креативних навичок майбутніх учителів технологій. Її інтеграція в освітній процес дозволяє не лише розвинути візуальне мислення та естетичний смак студентів, але й сприяє формуванню у них здатності до творчого самовираження та інноваційного підходу до вирішення професійних завдань. Використання різноманітних інструментів та технік комп'ютерної графіки, таких як растрова, векторна та 3D-графіка, дозволяє студентам експериментувати з формами, кольорами та композиціями, що стимулює їхню уяву. Крім того, робота з комп'ютерною графікою розвиває у студентів навички аналізу, синтезу та оцінки інформації, що є важливими складовими креативного мислення.

Включення дисципліни «Комп'ютерна графіка» в сучасні освітні програми є загальновизнаною необхідністю для формування креативних навичок майбутніх учителів технологій. Це обумовлено не лише стрімким розвитком цифрових технологій, але й зростаючою потребою у фахівцях, здатних генерувати інноваційні педагогічні рішення, використовуючи візуальні засоби.

Подальше дослідження в цій галузі повинно бути спрямоване на розробку та апробацію ефективних методик навчання комп'ютерної графіки, що сприяють розвитку креативності студентів через проєктну діяльність, творчі завдання та використання інтерактивних технологій. Особливу увагу слід приділити розробці міждисциплінарних курсів, що дозволяють студентам застосовувати знання з комп'ютерної графіки в контексті їхньої майбутньої педагогічної діяльності, наприклад, через створення візуальних навчальних матеріалів, інтерактивних презентацій та віртуальних лабораторій. Необхідно дослідити вплив використання сучасних програмних засобів та технологій, таких як 3D-моделювання, віртуальна реальність та штучний інтелект, на якість формування креативних навичок майбутніх учителів технологій, зокрема, їхньої здатності до генерації нових ідей, візуалізації абстрактних концепцій та створення інноваційних навчальних матеріалів.

Література

1. Вознюк О. В., Дубасенюк О. А. Цільові орієнтири розвитку особистості у системі освіти: інтегративний підхід: монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 2009. 684 с.

2. Кушнарьова Н. Комп'ютерна графіка в навчальному процесі як запорука розвитку креативності майбутніх учителів технологій, *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2024. № 185-186(29-30). DOI: https://doi.org/10.58407/visnik.242918

3. Пазюк, Р. І., Нищак, Д. І., Звоздяк, В. В. 3D-моделювання як сучасний засіб удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів.

Педагогічна Академія: наукові записки. 2024. №8.
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.12783512

КРЕАТИВНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ: СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТТЯ

Надія Борисенко
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка
Глухів, Україна

Анотація: *Розглянуто оновлення методологічних засад освітньої політики, удосконалення змісту та методики фахової підготовки майбутніх учителів технологій. Розкрито поняття креативності, проведено порівняння його з творчістю, висвітлено теоретичні підходи до визначення компонентів креативних здібностей, зокрема, згідно з дослідженнями Е. Торренса та інших фахівців. Наголошено, що креативність як характеристика особистості є ключовою для самостійного вибору оптимальних шляхів вирішення завдань і генерації нових ідей, що розвивається у творчій діяльності за сприятливих умов середовища.*

Ключові слова: *креативність, майбутні вчителі технологій, технологічна освіта, творчість.*

Економічні та соціальні зміни в Україні зумовили необхідність реформування системи вищої освіти, зокрема визначення методологічних засад, обґрунтування нових цілей і завдань освітньої політики, удосконалення змісту і методики фахової підготовки майбутніх учителів технологій, упровадження нових освітніх технологій з метою забезпечення належних умов для розвитку та розкриття потенціалу особистості як основи повноцінної реалізації в усіх сферах життєдіяльності. Зазначене актуалізує необхідність підготовки компетентного креативного випускника, творчо та інтелектуально розвинену