

Дяденчук А.Ф., кандидат технічних наук, доцент,
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
E-mail: alena.dyadenchuk@tsatu.edu.ua

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ МОДЕЛЮВАННЯ В ГУРТКОВІЙ РОБОТІ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

У сучасних умовах цифрової трансформації освіти особливої актуальності набуває проблема формування творчого потенціалу майбутніх фахівців. Цифрова педагогіка відкриває нові можливості для розвитку креативності, критичного мислення та дослідницьких навичок [1-2]. Одним з ефективних інструментів у формуванні цих навичок є гурткова робота, яка дозволяє здобувачам освіти реалізовувати власні ідеї, працювати над проектами та опановувати цифрові засоби моделювання [3].

Тому метою роботи є аналіз можливостей використання цифрових інструментів моделювання в гуртковій діяльності та визначення їхнього впливу на активізацію творчого потенціалу здобувачів освіти.

У системі цифрової освіти важливо забезпечити умови для самостійного пошуку рішень, експериментування та рефлексії. Гурткова діяльність, як форма позааудиторної роботи, створює сприятливе середовище для розвитку креативності, особливо коли вона поєднується з використанням цифрових інструментів. Програмне моделювання дозволяє здобувачам освіти не лише візуалізувати складні фізичні процеси, а й аналізувати параметри, змінювати умови та оцінювати ефективність запропонованих рішень.

У межах гуртка «Наноматеріали в електроенергетиці», який функціонує на базі факультету енергетики та комп'ютерних наук ТДАТУ, було апробовано використання програмного забезпечення для моделювання фізичних процесів. У роботі гуртка використовуються різноманітні цифрові інструменти, серед яких PC1D, Matlab, Scilab, Afors-HET, PVSYST тощо [3-4], що дозволяє здобувачам проводити чисельні експерименти, будувати графіки, порівнювати моделі та формулювати висновки. Робота організована у форматі міні-проектів, що включають постановку задачі, моделювання, інтерпретацію результатів та апробацію отриманих. Такий формат роботи дозволяє здобувачам поступово

опановувати цифрові інструменти, розвивати навички аналізу результатів моделювання та представляти власні дослідницькі напрацювання (рис. 1). Це стало основою для подальшого аналізу ефективності цифрового моделювання у гуртковій діяльності.



Рис. 1. Сертифікати, отримані за публікації та участь у конференціях, що базуються на результатах цифрового моделювання в межах гурткової діяльності

Для визначення впливу цифрових інструментів моделювання було проаналізовано результати навчально-творчої діяльності здобувачів, їхню активність під час виконання міні-проектів та рівень сформованості дослідницьких і креативних компетентностей. Важливим індикатором ефективності стало й зростання кількості студентських публікацій, підготовлених за результатами роботи гуртка. Сукупність цих показників дозволила комплексно оцінити вплив цифрового моделювання на розвиток творчого потенціалу майбутніх фахівців. Здобувачами-членами гуртка відмічено зростання інтересу до наукової роботи, успіхи в самостійному аналізі та генерації нових ідей.

Таким чином, гурткова діяльність із використанням цифрових інструментів моделювання є ефективним засобом формування творчого потенціалу майбутніх фахівців. Вона забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичних навичок,

сприяє розвитку креативності та дослідницької активності. Перспективним є розширення практики цифрового моделювання в освітньому процесі, створення міждисциплінарних гуртків та впровадження відкритих освітніх ресурсів.

Бібліографічний список:

1. Цюняк О., Качак Т., Близнюк Т. Цифрова педагогіка у системі професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів: виклики та перспективи. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2025. Вип. 1(56). С. 255-258.

2. Романишин Ю. Цифрова інформаційна компетентність в рамках Освіти 4.0. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2023. Вип. 65 (3). С. 262-267.

3. Дяденчук А. Ф. Сучасні цифрові інструменти як каталізатор інтересу до фізики в закладах вищої освіти. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя : ТДАТУ, 2025. Вип. 28. С. 100-108.*

4. Дяденчук А. Ф., Іванов В. С. Застосування комп'ютерних технологій при підготовці фахівців в галузі електроенергетики. *Наукові записки молодих учених*. 2021. № 8. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1883/pdf> (дата звернення 20.11.2025)

Євтушенко Н.С., кандидат технічних наук, доцент
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
E-mail: natalya0899@ukr.net

ПЕРЕДОВІ ПІДХОДИ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ТА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Інноваційні підходи до самостійної роботи здобувачів мають враховувати як зміст навчальних дисциплін, так і потреби сучасного ринку праці. У процесі підготовки фахівців важливо використовувати модульно-рейтингову систему оцінювання, яка мотивує студентів до регулярної роботи та стимулює їх досягати