

## **ІНТЕГРАЦІЯ РОБОТОТЕХНІКИ (ПРОГРАМУВАННЯ), КРЕСЛЕННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ЧЕРЕЗ РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ**

**Мітяшкіна Т.Ю.**, канд. пед. наук

**Лук'янов І.М.**, канд. техн. наук

**Гребньова І.В.**

Харківський національний технічний університет  
сільського господарства ім. Петра Василенка

На сучасному етапі становлення національної системи освіти в Україні головним є формування творчих здібностей особистості. У нашому суспільстві є нагальна потреба у творчих, діяльних і обдарованих, інтелектуальне розвинених особистостей. Стан суспільного розвитку завжди обумовлює потребу на ринку праці в творчих, нестандартно-мислячих, креативних особистостях, здатних до засвоєння та впровадження інновацій у будь-якій галузі діяльності. Однією з якої є робототехніка – один з найважливіших напрямів науково-технічного прогресу, в якому проблеми механіки, креслення стикаються з проблемами управління, моделювання і штучного інтелекту. Будучи інтегральною дисципліною (креслення – комп'ютерна графіка – програмування) робототехніка вимагає від розробників знань і умінь в таких напрямках як: механіка, 3Д-моделювання, креслення, електроніка, програмування, менеджмент проєктів. У результаті робототехніка відрізняється від вузького фахівця широким кругозором, системним мисленням та творчими здібностями.

До найважливіших принципів, на засадах яких здійснюється перебудова сучасної вітчизняної освіти (відповідно до положень Закону України «Про освіту» (Україна ХХІ століття)), віднесені розвиток творчої особистості, її творчих здібностей; орієнтація вітчизняної освіти на кращі зразки освіти інших країн. Наприклад, на світовому ринку робототехніки зараз лідирують Японія і Німеччина – ці країни виробляють більше половини всієї роботизованої продукції у світі. Підготовка спеціалістів для цієї галузі починається ще з коледжу та продовжується на 1 курсі технічних університетів, де студенти мають предмети робототехніки, 3Д-моделювання, програмування та поглиблено вивчають креслення.

Таким чином, одним із пріоритетних завдань, визначених Національною доктриною розвитку освіти в Україні, є створення передумов для розвитку особистості, здатної творчо мислити,

самостійно приймати нестандартні рішення, гнучко реагувати на зміни в умовах докорінної перебудови всіх сфер життєдіяльності суспільства. Розвиток творчих здібностей розглядали в педагогічному, психологічному та методичному аспектах. Аспекти цього питання розглядалися у працях Л. Виготського, Г. Костюка, Т. Кудрявцева, Л. Леонтьєва, А. Пономарьова, Г. Альштулера, П. Аутова, М. Левітова, В. Сидоренка, М. Сказіна, Д.О. Тхоржевського, В. Алексєєва, Г. Буша, В. Качнева, В. Моляко, А. Осборна та інших.

Дослідники творчих здібностей розглядають цю унікальну властивість як процес мислительної діяльності, що виявляється в певних діях і спрямоване на досягнення творчого результату. Відповідно, багато дослідників вважають ідеєю як нову комбінацію старих елементів. Наприклад, без засвоєння опорних понять з електроніки, креслення – інженерної графіки (для читання креслення) та робототехніки, вільне оперування термінами та назвами базових датчиків неможливо перейти на наступний етап – вільної збірки за інструкцією та без неї (як основу розвитку творчих здібностей у робототехніки). Засвоєння основ схемотехніки приведе до створення власних схем, виходячи із поставленої задачі. Потім – написання коду, написання програми. Логічність та практичне значення самостійних проєктів тощо. Тому використання творчих завдань як засобів розвитку творчих здібностей буде впливати безпосередньо на перетворення процесів, де якістю буде новизна та оригінальність створених речей. У своєму дослідженні ми використовуємо творчі завдання в рамках моделі аналітично-творчого або дедуктивно-індуктивного мислення. Це завдання на «застосування віддалених асоціацій», завдання «перенесення образу, моделі на іншу площину або ситуацію» тощо. Враховується, що робототехніка – це наукова і технічна база для проєктування, творчості, розвитку особистості у виробництві і застосування роботів. Системи управління робототехнічних пристроїв будуються на тому ж технічному базисі, що і всі інші автоматичні пристрої. Алгоритми систем керування роботами вивчаються в курсах теорії автоматичного управління (програмування), теоретичної механіки. Зазвичай це тільки загальні курси, для більш глибокого вивчення рекомендується теорія навігаційних систем, електротехніка, цифрова та аналогова схемотехніка, 3Д-моделювання та ін.

Сучасні дослідження в галузі вищої освіти підтверджують як значущість інтеграції робототехніки (програмування), креслення та комп'ютерної графіки як засобу розвитку творчих здібностей особистості, так і пошук інновацій в цьому напрямку.