

## ФОРМУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ТВОРЧОСТІ У СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

<sup>1</sup>Вінницький національний технічний університет

### Анотація

Розглянуто специфіку та особливості розвитку творчих якостей у майбутніх інженерів. Визначено напрямки роботи зі студентами технічних спеціальностей, що спонукають до розвитку творчого потенціалу студентів у вищих технічних навчальних закладах.

**Ключові слова:** інженерна творчість, якості інженера, творчий потенціал.

### Abstract

The specificity and especially the development of creative skills of future engineers are considered. Directions works with students of technical skills that encourage the development of creative potential of students in higher technical education are identified.

**Keywords:** engineering creativity, quality assurance an engineer, creativity potential.

### Вступ

Вітчизняна система освіти переважно розрахована на передачу студентам готових знань, умінь і навичок, практично виключає з освітнього процесу творчість. Але в сучасних умовах реального виробництва цінуються фахівців, які володіють не тільки знаннями, але й методологією технічної творчості, вміють мислити та діяти творчо, нестандартно в складних виробничих ситуаціях і тому досягають успіху.

### Результати досліджень

Невід'ємною частиною діяльності сучасного інженера є творчість. Питання інженерної творчості підіймалося і розглядалося в роботах [1-3] і можна стверджувати, що воно має певну специфіку у порівнянні з іншими видами творчої діяльності, яку необхідно враховувати в процесі формування особистості майбутнього інженера у вищому у технічному навчальному закладі.

Діяльність інженера вимагає окрім багатоформатного мислення для створення об'єкту проектування, знання основ спеціальності, вміння роботи з кресленнями і схемами, поєднання наукового та творчого підходу при прийнятті проектних та технічних рішень.

Для розвитку творчого потенціалу у майбутніх інженерів під час нас навчання у ВНЗ можна виділити такі компоненти, які можуть бути використані в якості орієнтирів, до напрямків роботи зі студентами:

- активний інтерес до техніки, який передбачає бажання створювати нові пристрої, модернізувати старі і т.д.;
- творчий конструкторський розум, який передбачає застосування стратегій вирішення нових технічних проблем та який характеризується творчою конструкторською фантазією, активною уявою, високорозвиненою образно-понятійною діяльністю з перевагою зорових образів, їх продукуванням та розвитком;
- технічна спритність, винахідливість, яка дозволяє здійснювати швидкі переходи від одного питання до іншого, зіставляти протиставляти, оцінювати, розуміти найважливіше, прогнозувати і т.п.;
- високорозвинене вміння використовувати логічні принципи, закономірності, які характеризують об'єктивні вимоги до техніки в цілому, машин та механізмів; воно пов'язане із тверезим розрахунком, схильністю до точності, порядку, гармонії, краси та набутим в процесі навчання знанням;
- схильність до накопичення технічних знань, уявлень про машини, пристрої, вузли, деталі, їх функціонування;
- високорозвинені вміння кодувати технічні образи та поняття за допомогою креслень, схем та зворотні їм вміння перекодувати графічні зображення в деталі, пристрої [4].

Для активізації технічної творчості та розвитку необхідних для неї якостей у різні часи пропонувалися і використовувалися такі методи як морфологічний аналіз, синектика, методи контрольних питань, матриць відкриття, мозкового штурму, творчого інженерного конструювання, психоевристичного програмування, гірлянди випадковостей та асоціацій, стратегія семикратного пошуку, ТРІЗ (теорія розв'язання винахідницьких задач) Г. Альтшулера та багато інших.

В сучасній програмі освіти не закладено навчання студентів стратегічному пошуку рішення. Студентів у ВНЗ в основному навчають методам або алгоритмам розв'язування типових задач. Навіть якщо ставиться вирішення творчих задач, які є нетиповими, нестандартними, то їх методи вирішення переважно зводяться до певних алгоритмів. Уміння стратегічно мислити та синтезувати нові нестандартні рішення сприяє розвитку винахідництва, розвитку науки та техніки. Тому першим кроком в цьому напрямку, на нашу думку, має бути державна підтримка даного напрямку освіти. Для того, щоб сформулювати потреби майбутнього інженера самореалізуватися саме в творчості необхідним є економічний стимул технічно обдарованої молоді.

### **Висновок**

При підготовці інженера у ВНЗ окрім професійних знань, умінь і навичок, які майбутній інженер повинен використовувати в професійній діяльності, потрібно у процесі навчання створювати умови для розвитку творчого потенціалу та розвитку творчої самостійності студентів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Кабанець М. М. Підготовка майбутніх інженерів до творчої професійної діяльності у вищих технічних навчальних закладах / М. М. Кабанець, А. С. Ларіонова // Наук. пр. Донец. нац. техн. ун-ту. Сер. Педагогіка, психологія і соціол. – 2012. – Вип. 11. – С. 79-83.

2. Творча особистість у системі неперервної професійної освіти: Матеріали Міжнародної наукової конференції 16-17 травня 2000 року. / За редакцією С.О. Сисоевої і О.Г. Романовського. – Харків: ХДПУ, 2000. – 436 с.

3. Фокин Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Фокин Ю. Г. – М. : Изд. центр «Академия», 2002. – 224с.

4. Моляко В. А. Техническая творческая одаренность / В. А. Моляко // Обдарована дитина. – 2002. – №4. – С.27 – 32.

**Косарук Олена Миколаївна** – асистент, провідний інженер кафедри інтеграції навчання з виробництвом, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

**Панкевич Володимир Вячеславович** – студент групи БМ-146, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [pankvova82@gmail.com](mailto:pankvova82@gmail.com).

**Olena M. Kosaruk** – assistant, engineer Department of Training and Production Integration, Vinnytsia national technical university, Vinnitsa.

**Pankevych Volodymyr** – Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: [pankvova82@gmail.com](mailto:pankvova82@gmail.com).