

## РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ

**Куковський А.Г., Кизима В.П.** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна), **Семчук П.П.** (Одеська державна академія будівництва і архітектури, м. Одеса, Україна)

Інженерна і науково - технічна діяльність нерозривно пов'язані з творчістю. У широкому сенсі творчість - це діяльність, що породжує нове знання або продукт. При такому підході творчість в інженерній діяльності можна розглядати як активну професійну діяльність інженера, в процесі якої в повній мірі проявляються його самостійність, ініціатива, потреба в більш повній реалізації своїх знань, умінь і навичок на практиці, безперервному професійному зростанні, використанні нестандартних рішень і т. і.

На кафедрі «Водогосподарського будівництва та експлуатації гідромеліоративних систем» НУВГП на протязі останніх 7 років, в процесі викладання таких дисциплін, як «Виробнича база будівництва», «Планування та управління в будівництві, кошторисна справа» здійснюється підготовка бакалаврів і магістрів з метою розвитку креативних здібностей студентів.

Креативність — здатність до генерування нових ідей відноситься до найважливіших ознак творчої особистості. Ця здатність залежить від можливості використовувати дану в задачах інформацію в швидкому темпі і відображає властивість індивіда створювати нові поняття і формувати нові навички. Креативність пов'язують з творчими досягненнями особистості.

Виділено 16 передбачуваних інтелектуальних складових креативності [1]. Серед них — швидкість думки (кількість ідей, що виникають в одиницю часу); гнучкість думки (здатність переключатися з однієї ідеї на іншу); оригінальність (здатність виробляти ідеї, що відрізняються від загальноновизнаних поглядів); допитливість (чутливість до проблем в навколишньому світі); здатність до розробки гіпотези, іррелевантність (логічна незалежність реакції від стимулу); фантастичність (повна відірваність відповіді від реальності при наявності логічного зв'язку між стимулом і реакцією). Творчий початок в людині пов'язано з його здібностями. Але цей зв'язок неоднозначний і суперечливий, особливо якщо врахувати відмінність між творчим потенціалом особистості і творчістю як

процесом народження нового знання або продукту. Людина може володіти високим творчим потенціалом, але не бути творчим у процесуальному плані. До речі, в житті найкраще влаштовуються люди, які мали невисокі оцінки в атестаті, а не відмінники, які мали купу п'ятірок.

Творча особистість — це насамперед особистість, яка має установку на здійснення творчої діяльності, готовність до творчої діяльності, уміє її здійснювати, тобто володіє необхідними засобами і способами, а також досвідом їх використання у процесі власної творчої діяльності. Для того щоб людина стала творчою особистістю, у неї має бути сформований певний світогляд, характерологічні особливості, ціннісні орієнтації, в яких творчість стоїть на високому місці в ієрархії цінностей; вона повинна бути навченою засобам і способам здійснення творчої діяльності і мати досвід їх успішного застосування у своїй практиці.

Інженерна діяльність пов'язана з проектною роботою (нові розробки), і з взаємодією на підприємстві з людьми, які впроваджують інновації у виробництво, тому важливо розвивати як інтелектуальну, так і комунікативну креативність.

Уміння нестандартно мислити, долати бар'єри творчого процесу дозволяє знаходити не тривіальні рішення технічних завдань. Важливо розвивати вміння поглянути на проблемну ситуацію зі сторони, визначати проблемні точки і знаходити кілька варіантів рішень. Встановлення альтернатив дозволяє розширити зону пошуку конструктивних рішень і дає можливість вибору кращого з варіантів.

Подібний алгоритм розв'язання складних ситуацій застосуємо не тільки до інженерних, технічних завдань, аналогічно вирішуються і ситуації в професійному спілкуванні. Будь-яке нове інженерне рішення потребує його переконливого подання, тому важливо розвивати вміння переконливо доводити свою правоту колегам, точно формулювати інструкції фахівцям, що втілюють інновації у виробництво.

Все вище сказане робить очевидним, що про це спідготовки інженерів повинен включати в себе навчання методів нестандартного мислення, пошуку кількох варіантів вирішення поставлених завдань, а також технологіям ефективної комунікації.

При вивченні вищевказаних дисциплін у студентів розвиваються три групи якостей, які є, з одного боку, універсальними, а з іншого — ключовими, з точки зору оволодіння інженерною професією, формування професійної

компетентності та подальшого професійного розвитку. Мова йде про **когнітивних, креативних та методологічних** якостях.

**Когнітивні якості** необхідні майбутньому фахівцеві в процесі пізнання професійної діяльності, інформація про яку міститься в різних навчальних дисциплінах або повинна бути виділена самим фахівцем в ході освоєння навколишньої дійсності. **Креативні якості** забезпечують умови створення студентом творчого продукту в освітньому процесі. Особлива увага в навчальному процесі приділяється розвитку здібностей до генерації ідей, їх продукування як індивідуально, так і в комунікації з людьми, текстами, іншими об'єктами пізнання; подолання стереотипів, вмінню вести діалог з досліджуванним об'єктом, володіння евристичними прийомами, формування досвіду творчої (евристичної) діяльності.

**Методологічні якості** проявляються при організації освітньої діяльності студента як у пізнанні, так і в творчості. Вони включають знання студентами свого індивідуального стилю пізнавальної діяльності, вміння ставити цілі, планувати і програмувати їх досягнення, навички самоорганізації, самоаналізу, самооцінки, володіння рефлексивним мисленням. Без розуміння способів свого вчення, механізмів пізнання та мисле-діяльності студенти не зможуть перевести засвоєну ними інформацію в особистісно значущі знання і потім використовувати їх. Рефлексія передбачає дослідження вже здійсненої діяльності з метою фіксації її результатів і підвищення її ефективності в подальшому.

Ефективність творчого професійного мислення інженера пов'язана з розвитком його рефлексивного рівня, що визначає володіння загальними принципами вирішення професійних інженерних завдань, здатності до діагностики і прогнозування стану будівництва об'єктів, до змістовного аналізу та оперативного усунення недоліків, планування різних видів будівельно-монтажних робіт.

Для розвитку зазначених якостей на навчальних заняттях з дисципліни «Планування та управління у будівництві, кошторисна справа» студенти виконують побудову календарного графіку будівництва об'єкту, графіків руху робочої сили та механізмів аналізують на конкретних прикладах, причому їм задаються директивні терміни побудови об'єкту, що вимагає творчого підходу[2].

Таким чином цей підхід дозволяє формувати і розвивати у майбутніх інженерів-будівельників важливі професійні вміння: використовувати

евристичні методи для розв'язування практичних задач; застосовувати методи розвитку творчого мислення, виділяти і формулювати інженерні завдання.

#### **Література:**

1. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. М., 2003.
2. Куковський А.Г., Кизима В.П. Розвиток креативних здібностей студентів будівельних спеціальностей у внз. Матеріали ювілейній XX Міжнародної науково-методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців». Частина I. 23-24.04.2015 р., присвяченій 85-річчю ОДАБА, Одеса, 2015 р. с. 86-87.