

УДК 378.147: 62 (477)(043.5)

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ У ВИЩІЙ ОСВІТІ США ТА КРАЇНАХ ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ

Тітова О.А., к.пед.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Summary: The analysis of main approaches to the development of future engineer's creativity potential shows that the process is systematically organized at American and European technical universities.

Keywords: teaching engineering, creativity potential, competitive engineer, innovative engineering activity.

Постановка проблеми. В умовах швидкого оновлення і якісного вдосконалення матеріально-технічної бази виробництва, стрімкого розвитку техносфери розв'язання проблем в інженерно-технічній, науково-технічній діяльності виходить за межі окремих механізмів чи машин, їх вузлів і деталей: сучасні технічні системи вимагають прийняття рішень вже на рівні «людина – технічна система – докільця – соціум». Сучасний випускник вищої школи, зокрема аграрного університету, має не тільки продуктивно розв'язувати чітко визначене коло інженерно-технічних завдань, а й бути творчою особистістю, підготовленою до інноваційної діяльності, відзначатися розвинутими технічними здібностями, екологічною свідомістю, соціальною відповідальністю. Вирішуючи техніко-технологічні задачі, інженерно-технічні працівники активно впливають на суспільство, людину, природу, тому що нині необхідно не тільки створити технічний пристрій, механізм чи машину, технологічно грамотно їх експлуатувати, а й організувати екологічно безпечне функціонування системи. Вказане вимагає від майбутніх інженерів ґрунтовних професійних знань і умінь, здатностей вирішувати завдання екологічного, економічного та управлінського характеру.

Проблеми підготовки фахівців вищими навчальними закладами, розвитку їх творчих якостей, умінь продуктивно-творчої діяльності висвітлюються у чисельних дослідженнях (Б. Ананьєв, І. Бех, Д. Богоявленська, В. Загвязинський, І. Зязюн, В. Кан-Калик, П. Кравчук, Н. Кузьміна, О. Кульчицька, І. Кучерявий, О. Лук, О. Матюшкін, М. Поташник, В. Радул, В. Рибалка, С. Сисоєва, Т. Сущенко, М. Фіцула та ін.), J. Becker, С. Brody, М. Chausi, А. Daemrich, Т. Duggan, S. Henderson, К. Nemaui, V. Nopp, E. Parrish, J. Rounds та інші. Методичними проблемами науково-технічної творчості опікувалися А. Абдулаєв, Г. Альтшулер, М. Зиновкіна, О. Комаров та ін. М. Baxter, Р. Birch, В. Clegg, R. Cooper, M. Dick, J. Mokyр, S. Wheelwright, W. Zangwill досліджують практичні

методи, які сприяють розвитку здатностей інженера систематично розробляти інноваційні продукти.

Основні матеріали дослідження. Аналіз стану вищої технічної школи у розвинутих країнах показав, що сучасний технічний університет орієнтується на підготовку інженерів з високим рівнем творчого потенціалу, які поєднують системне творче мислення практико-підприємницької інноваційної спрямованості, глибокі інженерні та методологічні знання, інноваційну культуру, знання та вміння менеджера та організатора виробництва.

Творчий потенціал інженера – інтегральна властивість, органічно притаманна фахівцеві, що має гнучке, нелінійне мислення і розвинуту уяву, систематичну практику постановки і рішення інноваційних задач, здібності цілеспрямовано генерувати нестандартні ідеї, стійку орієнтацію на потреби ринку в інженерно-технічній діяльності.

В основі інноваційної інженерної освіти за кордоном лежить цілеспрямоване формування професійних знань, творчого потенціалу практико-орієнтованої спрямованості та методологічної культури, а також комплексна підготовка фахівців в галузі техніки і технології до інноваційної інженерної діяльності шляхом відповідних його змісту, методів навчання і наукомістких освітніх технологій.

Системи вищої технічної освіти Великобританії, США та Німеччини, засновані на національних, економічних і соціальних особливостях цих країн. Кожна країна має свій власний напрям розвитку творчого потенціалу майбутніх інженерів.

Можна виділити інтегративний підхід, який характеризується універсальністю. Він простежується в системі вищої технічної освіти кожної з розглянутих країн. Пріоритет розвитку творчого потенціалу майбутніх інженерів реалізується на широкій міждисциплінарній основі, тісному зв'язку з промисловістю і освоєнням методології інженерної діяльності та творчості, залучення виробників до читання лекцій та консультування студентів у процесі роботи над дослідницькими проектами, залучення студентів до вирішення актуальних практичних завдань промисловості; наявність у навчальних планах вишів спеціальних дисциплін, націлених на засвоєння методології науково-технічної творчості.

Науково-орієнтований підхід властивий вищій школі Німеччини. Він забезпечує дослідницький характер навчання, розвиток креативності студентів в рамках наукових досліджень через активне залучення студентів до науково дослідницької діяльності у формі реалізації групових і індивідуальних дослідницьких завдань; організації студентських конструкторських бюро; відбір і заохочення здібних студентів.

Практикоорієнтований інноваційний підхід характерний для США і Великобританії: засвоєння повного циклу інноваційної діяльності та розвиток професійно важливих якостей фахівців, адекватних новим формам організації праці в умовах інноваційної інженерної діяльності. Передбачає комплексне залучення студентів до інноваційної діяльності за допомогою

проектно-організованих технологій, що дозволяють відтворити цілісний процес інженерної праці, застосувати і вдосконалити отримані знання, вміння та навички на практиці; освоєння студентами економічних основ інноваційної діяльності та основ промислового проектування (industrial design); включення підприємницьких ідей у зміст курсів; навчання ефективній роботі в міжпрофесійній команді.

Висновки. Найважливіший напрям розвитку інженерної освіти у США та країнах Західної Європи є спеціальна організація роботи студента протягом всього навчання у ВНЗ в комплексних полідисциплінарних практико-орієнтованих колективах, органічне включення студентів в активну творчу діяльність, забезпечення їх масової участі в дослідницькій та інженерної роботі, створення цілеорієнтованих форм навчання.

Література.

1. Вощевська О.В. Зміст і процес підготовки інженерів-аграрників у вищій школі США : монографія. – Ніжин : ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2011. – 220 с.
2. Глотова, Г. В. Развитие творческого потенциала будущих инженеров в вузах США и Западной Европы. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Г.В. Глотова. - Казань : РГБ, 2006. стр. 211.