

інформаційно-методичні матеріали з цих дисциплін, при цьому намагаються ще й отримати гриф МОНмолодьспорту України.

Для підвищення вимог до якості навчальної літератури, що претендують на гриф МОНмолодьспорт України, наказом ректора № 351 від 01.11.2011 року передбачено обов'язкову попередню апробацію навчальної літератури у навчальному процесі протягом двох років з грифом НГУ.

Деякі автори до цього часу не ознайомилися з цим наказом і вимагають відправлення рукописів до МОНмолодьспорту України без попередньої апробації.

У науково-методичний центр на розгляд надходять, як правило, дуже “сирі” рукописи навчально-методичної літератури. Хоча в згаданому наказі ректор пропонує завідувачам кафедр і деканам факультетів розробити заходи щодо підвищення вимог до якості рукописів навчально-методичної літератури, при цьому: “У заходах передбачити підвищення ролі та відповідальності кафедр, методичних комісій з напрямків підготовки і спеціальностей у справі забезпечення якості рекомендованих до видання рукописів навчальної літератури, обумовити порядок попереднього розгляду їх змісту, доцільності видання, визначення тиражу, підбору рецензентів та оцінювання якості рецензій”.

**В.В. Задорнова, І.Л. Кабаченко**  
*(Національний гірничий університет)*

## **ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО КОМПЕТЕНТНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ІНЖЕНЕРНИХ КАДРІВ**

Науково-технічний прогрес безперервно підвищує вимоги до випускників вузів. В сучасному світі управління інноваційними процесами і, в першу чергу, інноваційними технікою та технологіями є найважливішою проблемою, для вирішення якої потрібні ініціативні люди і самостійні фахівці, здатні постійно вдосконалювати свою особистість і діяльність. Саме вони можуть адекватно виконувати свої функції, відрізняючись високою сприйнятливістю, соціально-професійною допитливістю, готовністю до швидкого оновлення знань, розширення арсеналу навичок і умінь, вирішуючи проблеми своєї професійної та особистісної самореалізації. Тому в умовах конкуренції на ринку праці важливо, щоб майбутній фахівець міг подолати з меншими зусиллями будь-які виникаючі труднощі.

Головні якості молодого спеціаліста – його творчий науково-технічний потенціал, здатність самостійно ставити та вирішувати питання удосконалення технології і обладнання, здатність до створення нової техніки, матеріалів та методів їх обробки. Все це формується в процесі дослідницької діяльності студентів, тому в технічних вузах країни особливу увагу необхідно приділяти самостійній науково-дослідній роботі майбутніх спеціалістів, питанням їх підготовки до інноваційної інженерної діяльності.

Аналіз існуючих досліджень щодо проблем підготовки студентів технічних вузів до інноваційної інженерної діяльності спрямований на загальний інтеграційний підхід. Інтеграція навчальних процесів, відповідає концепції [1] про те, що накоплення знань відбувається в результаті різних процесів навчання. Найбільш повно ця концепція була реалізована Н.І. Наумкіним [2,3] у вигляді методичної системи формування у студентів технічних вузів здібностей до інноваційної інженерної діяльності в процесі навчання загальнотехнічним дисциплінам.

Для досягнення сформульованої мети необхідно приділяти більше уваги розвитку технічної творчості студентів, їх зацікавленості до винахідницької діяльності, потреби пошуку нових технічних рішень, а також творче застосування отриманих знань та умінь. Процес навчання спеціалістів повинен включати в себе більше можливостей для формування когнітивних та креативних здібностей студентів, моделювання таких ситуацій, що вимагають від учнів нестандартних творчих рішень. Виникає необхідність впровадження в учбовий процес інтегрованої загальнотехнічної дисципліни, в якій буде реалізована інтеграція інноватики, інженерної творчості та патентоведення. Це надасть змогу не тільки готувати кваліфіковані інженерні кадри, компетентні у інноваційній інженерній діяльності, але дозволить реалізувати розвиток технічної творчості студентів.

Методична система формування у студентів технічних вузів здібностей до інноваційної інженерної діяльності буде ефективною, якщо вона буде побудована на основі інтеграції таких підходів, як інноваційний, компетентнісний, діяльнісний, модульний, диференційований; принципів єдності фундаментальності і професійної спрямованості навчання з урахуванням індивідуальних особливостей студентів в усіх формах і видах занять, а саме при проведенні лекцій, практичного і лабораторного заняття, курсовому проектуванні і самостійній роботі студентів, а також в умовах олімпіадного і науково-дослідного середовища.

Розвиток інноваційного підходу до інженерної освіти в проекції педагогічної практики вимагає актуалізації теоретичного матеріалу з першого семестру навчання, тобто вже в перший рік навчання студентам необхідно показувати зв'язок пропонованого учбового матеріалу з їх майбутньою інженерною діяльністю, перспективами технічного, технологічного, економічного і соціального розвитку суспільства. Такий педагогічний прийом дозволяє виробити у студентів таку необхідну мотивацію до навчання, велику сприйнятливості до теорії при освоєнні її через практику [4].

Процес працевлаштування студентів і випускників, особливо на ранніх курсах навчання, надасть змогу реалізувати програмно-цільові методи підготовки спеціалістів в якості умов забезпечення інноваційного вектору інженерної освіти. Для цих цілей освітній установі, що реалізовує інноваційно-орієнтований підхід в підготовці інженерних кадрів, необхідно забезпечити участь в галузевих асоціаціях потенційних працедавців студентів і випускників,

у тому числі різних регіональних, муніципальних асоціаціях промисловців і підприємців.

Конкретизація завдань інноваційної діяльності бакалавра техніки і технології дозволяє визначити перелік компетенцій, якими повинен оволодіти студент в процесі навчання:

- здатність до пошуку технічних і технологічних інновацій;
- готовність до проведення експериментальних робіт по перевірці і освоєнню технічних і технологічних інновацій згідно затверджених методик;
- готовність до виконання окремих стадій і етапів інноваційних проектів в команді з іншими фахівцями;
- готовність до використання можливостей інформаційно-комунікаційних технологій при розробці або впровадженні інноваційних продуктів.

Виходячи із завдань інноваційної діяльності магістра техніки і технології, що вирішуються на різних етапах розробки інноваційного продукту, можна сформулювати наступний перелік професійних компетенцій:

- здатність до розробки програм проведення робіт по усьому ланцюгу інноваційного циклу;
- готовність до доведення результатів наукових досліджень до нового або вдосконаленого продукту (технології) і комерціалізації результатів науково-технічної діяльності;
- готовність до ухвалення рішень і управління інноваційними процесами в умовах невизначеності;
- готовність до використання сучасних інструментальних засобів і можливостей інформаційно-комунікаційних технологій при розробці (впровадженні) інноваційних продуктів;
- здатність до представлення матеріалів досліджень для участі в наукових конкурсах і грантах;
- готовність до розробки і впровадження інноваційних освітніх технологій в учбовий процес технічного вузу;
- здатність до організації колективу для виконання інноваційних проектів, використання інноваційного потенціалу колективу і акумуляції досвіду інноваційної діяльності для вирішення завдань підвищення конкурентоспроможності організації.

Результатом освоєння випускниками інноваційно-орієнтованих освітніх програм має бути оволодіння ними інноваційною культурою, як загальною, що містить знання основ інноватики, так і спеціальною, підтвердженою на практиці, а також готовністю використати особовий потенціал для успішної інноваційної діяльності в певній науково-технічній області [5].

Загальнонауковий аналіз змісту інноваційної освіти, специфіки інструментів і механізмів формування нової якості в компетентно-орієнтованих освітніх системах, дослідження концептуальних основ і моделей формування інноваційно-орієнтованої особи й інноваційного мислення випускників вимагає вивчення вітчизняного і зарубіжного досвіду інноваційної освіти, принципів його впровадження в традиційні освітні системи, критеріїв відповідності якості

інноваційної освіти вимогам ринку праці, вивчення технологій методичної та інформаційної підтримки систем випереджаючої професійної освіти, технологій формування інноваційно-орієнтованої особи й інноваційного креативного мислення (багатокритерійна постановка і рішення проблем, дивергентне "нелінійне" мислення, стійкі навички володіння інформаційною культурою).

Для швидкого і ефективного впровадження проривних технологічних рішень у виробництво недостатньо наявності продуктивних ідей і переконливих результатів експериментів навіть за наявності принципово можливих значних інвестицій. Передусім, потрібні інженерно-технічні фахівці, що мають особливі компетенції - гнучкість, мобільність, уміння успішно працювати в командах змінного складу і багатьма іншими, затребуваними в умовах світу, що нестримно і непередбачувано змінюються. Таких фахівців потрібно готувати, розробляючи і впроваджуючи інноваційні педагогічні технології, чуйно реагуючи на виклики навколишньої дійсності, що безперервно формуються, використовуючи міжнародні досягнення і можливості професійного спілкування викладачів різних країн.

Для підготовки фахівців інноваційного типу, необхідних для розширення європейського інноваційного простору і підвищення конкурентоспроможності інноваційних розробок, потрібний системний підхід до проектування і реалізації освітніх програм не лише в окремих вузах, але і на національному і міжнародному рівнях.

Бібліографічні посилання:

1. Темпл Б.К. Гибкие технологии обучения в инновационном университете /Б.К. Темпл, И.А. Черемисина, А. Смит// Инженерное образование.-2004.-№4.-С.80-87.
2. Наумкин Н.И. Методическая система формирования у студентов технических вузов способностей к инновационной инженерной деятельности: моногр. [Текст] /Н.И. Наумкин.-Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008.-172 с.
3. Наумкин Н.И. Подготовка студентов национальных исследовательских университетов к инновационной деятельности в процессе обучения техническому творчеству/ Н.И. Наумкин, Е.П. Грошева, В.Ф. Купряшкин// Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010.-118 с.
4. Алисултанова Э.Д. Компетентностный подход в инженерном образовании: моногр. [Текст] /Э.Д. Алисултанова.- Москва: Изд-во "Академия Естествознания", 2010.- 118 с.
5. Марголина Н.В. Управление формированием организационной системы трансфера технологий: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Марголина Наталья Владимировна; [Место защиты: Гос. ун-т упр.]. - Москва, 2007. - 31 с.

**Л.В. Іванова, Ю.М. Пазиніч, В.О. Салов**

*Національний гірничий університет*

## **ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ПЛАНІВ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗА ВЕЧІРНЬОЮ ФОРМОЮ З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ ЄКТС**

**Постановка проблеми.** Прийом на навчання до вищого навчального закладу для підготовки фахівців усіх освітньо-кваліфікаційних рівнів