

**ДО ПРОБЛЕМИ АНАЛІЗУ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ (IGIP)**

*Проаналізовано основні тенденції й напрями розвитку зарубіжних і вітчизняної систем освіти й визначено в них роль і місце підсистеми післядипломної інженерно-педагогічної освіти. Проаналізовано діяльність Міжнародного товариства з інженерної педагогіки – IGIP, яким розроблено і затверджено Регістр ING-PAED IGIP “Міжнародний викладач інженерного ВНЗ”, що містить кваліфікаційні вимоги до викладачів технічних дисциплін.*

**Ключові слова:** IGIP, післядипломна інженерно-педагогічна освіта.

Стратегія розвитку післядипломної інженерно-педагогічної освіти в Україні, спрямована на вихід із кризи й подальший розвиток, повинна враховувати не тільки глобальні тенденції розвитку освіти, а й національні тенденції, зумовлені особливостями розвитку України.

У зв'язку із цим, у рамках нашого дослідження цікавим уявляється розглянути основні тенденції й напрями розвитку зарубіжних і вітчизняної систем освіти та визначити в них роль і місце підсистеми післядипломної інженерно-педагогічної освіти.

**Мета статті** – проаналізувати основні тенденції й напрями розвитку зарубіжних і вітчизняної систем освіти та визначити в них роль і місце підсистеми післядипломної інженерно-педагогічної освіти.

Як показує аналіз сучасного стану й тенденцій розвитку освіти в нашій країні й за кордоном, однією з основних умов успішного вирішення завдання формування нової генерації фахівців XXI ст. є високий професіоналізм викладацького складу ВНЗ. Для інженерних та інших вищих навчальних закладів непедагогічного профілю проблема підготовки науково-педагогічних кадрів постає сьогодні особливо гостро, оскільки ні класичні університети, ні педагогічні ВНЗ не готують для них викладачів професійних дисциплін. Високі вимоги, що висуваються до професійних якостей викладача в існуючих соціально-економічних умовах, розширили й ускладнили коло завдань, котрі постають перед системою підготовки науково-педагогічних кадрів.

*Об'єднання науково-педагогічної громадськості в галузі інженерної освіти*

З метою узагальнення принципів і підходів до підготовки викладацького складу інженерних ВНЗ, формулювання єдиних кваліфікаційних вимог, що висуваються до викладачів технічних дисциплін, останніми десятиліттями в усьому світі було створено ряд різних товариств з інженерної освіти, котрі поєднують науково-педагогічну громадськість багатьох країн і континентів. До початку XXI ст. таких товариств налічувалося більше ніж 30, що вимагало їхньої координації й створення об'єднувальної організації. У 2006 р. на щорічному Всесвітньому колоквіумі з інженерної освіти в Ріо-де-Жанейро була утворена Міжнародна федерація товариств з інженерної освіти (International Federation of Engineering Education Societies – IFEES). Найбільш авторитетними суспільствами – членами IFEES на сьогодні є: Американське товариство з інженерної освіти (American Society for Engineering Education – ASEE), Європейське товариство з інженерної освіти (European Society for Engineering Education – SEFI), Товариство з інженер-

ної педагогіки (Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik / International Society for Engineering Education – IGIP).

#### *Міжнародне товариство з інженерної педагогіки IGIP*

Одним із найважливіших завдань, що ставлять перед собою громадські організації з інженерної освіти, є створення базового стандарту для міжнародної сертифікації викладачів, формування й визнання статусу викладача інженерного ВНЗ. Найбільш успішно це завдання вирішує Міжнародне товариство з інженерної педагогіки – IGIP, яке розробило й затвердило Регістр ING-PAED IGIP “Міжнародний викладач інженерного ВНЗ”, що містить кваліфікаційні вимоги до викладачів технічних дисциплін.

Міжнародне товариство з інженерної педагогіки IGIP засновано в 1972 р. Ініціатором створення IGIP і його президентом з 1972 до 2002 рр. був А. Мелецінек – професор університету г. Клагенфурт (Австрія), де всі ці роки перебувала штаб-квартира товариства. Професор А. Мелецінек як засновник суспільства й загальноновизнаний лідер є на сьогодні Почесним президентом IGIP.

Члени IGIP представляють вищу технічну школу 72 країн світу. Ця громадська організація має консультативний статус при UNESCO і UNIDO. Однією з особливостей IGIP є націленість суспільства на взаємодію із проблем інженерної освіти зі східно-європейськими країнами. IGIP – одна з перших організацій, яка почала співробітничати із СРСР і з так званими країнами народної демократії ще до падіння “залізної завіси”. Традиції такого співробітництва зберігаються й сьогодні: членами IGIP є представники колишніх республік СРСР – Російської Федерації, України, Казахстану, Узбекистану, Естонії, Киргизстану, а також країн Східної Європи – Чехії, Словаччини, Болгарії, Угорщини, Польщі, Румунії, Словенії.

#### *Цілі й завдання IGIP*

Відповідно до статуту IGIP, *цільми товариства* оголошуються:

1) пропаганда й втілення у життя наукових методів викладання технічних дисциплін із пріоритетною увагою до педагогіки й методології;

2) координація й підтримка міжнародних зусиль, а також особистих ініціатив із просування інженерної освіти.

Відповідно до зазначених цілей визначено такі *напрями діяльності*:

– облік викладачів університетів і технічних шкіл, а також усіх, хто викладає в промисловості й інших родинних галузях;

– облік промислових, торговельних і комерційних підприємств, а також інших організацій, що використовують працю інженерів і техніків для того, щоб відслідковувати їхню зацікавленість в інженерній освіті;

– організація конференцій за темами, що пов’язані з інженерною освітою і дослідженнями в цьому напрямі;

– установа й підтримка контактів з відповідними національними та міжнародними асоціаціями;

– інформування громадськості про актуальні проблеми інженерної освіти, її стан і дослідження у цьому напрямі, її цілі та можливості.

Пріоритетом IGIP є професійна й психолого-педагогічна підготовка викладачів технічних дисциплін. Відповідно до місії, що декларує, IGIP вирішує такі *практичні завдання*:

– удосконалення методів навчання технічним дисциплінам;

– розробка практично орієнтованих навчальних програм, відповідних до потреб студентів і роботодавців;

- підтримка використання технічних і мультимедійних засобів у підготовці технічних кадрів;
- інтеграція мовних і гуманітарних дисциплін в інженерну освіту;
- управлінська підготовка інженерів;
- сприяння захисту навколишнього середовища;
- підтримка розвитку інженерної освіти в країнах, що розвиваються.

#### *Кваліфікація “Міжнародний викладач інженерного ВНЗ”*

Основною заслугою IGIP є розробка й упровадження “Критеріїв акредитації інженерно-педагогічної освіти”. У документі, затвердженому 11.09.2005 р., докладно описані цілі й критерії акредитації, форми та методи організації інженерно-педагогічної освіти, компетенції викладача інженерних дисциплін, а також навчальні плани й програми підготовки викладачів (Curriculum).

До Реєстру ING-PAED IGIP можуть бути включені кваліфіковані фахівці, освіта і професійний досвід яких відповідають установленим стандартам, що пройшли навчання (підвищення кваліфікації) за програмою IGIP. Включення у Реєстр має на увазі здобуття викладачем звання “Міжнародний викладач інженерного ВНЗ”.

Кваліфікаційний профіль ING-PAED IGIP базується на таких принципових положеннях. Основна умова успішної роботи викладача інженерного ВНЗ – базове знання технічної дисципліни. Тому для включення у Реєстр IGIP претендентові необхідно мати вищу технічну освіту й досвід практичної інженерної роботи. Здобута кваліфікація інженера повинна відповідати вимогам “Європейський інженер – EUR ING”, які визначені Європейською федерацією національних асоціацій інженерів (FEANI).

Однією з умов включення викладача в Реєстр є мінімальний досвід педагогічної роботи у викладанні технічних дисциплін (не менше ніж 1 рік).

Рівною мірою викладачам технічних ВНЗ необхідні педагогічні знання. Відповідно до Curriculum IGIP, інженерно-педагогічна підготовка повинна відповідати обсягу вузівського семестру (240 год аудиторних занять, або 20 кредитних одиниць). Інженерно-педагогічну підготовку викладачів за програмою IGIP уповноважені здійснювати акредитовані товариством Центри інженерної педагогіки, що створюються у ВНЗ.

Одним із напрямів діяльності IGIP є облік викладачів університетів і технічних шкіл, що здобули звання “Міжнародний викладач інженерного ВНЗ”. До 2009 р. кількість викладачів, включених у Реєстр ING-PAED IGIP, перевищило одну тисячу людей. У цей час викладачі, сертифіковані IGIP, представляють 26 країн світу. Найбільша кількість викладачів, включених у Реєстр (майже одна третина), працює у ВНЗ Російської Федерації.

Здобуття звання “Міжнародний викладач інженерного ВНЗ” підвищує відповідальність викладача й піднімає його престиж у суспільстві. Включення у Реєстр ING-PAED IGIP гарантує компетентність викладача інженерного ВНЗ, його високу кваліфікацію й забезпечує йому успішну професійну діяльність не тільки усередині країни, а й за рубежем.

#### *Організація й проведення міжнародних симпозіумів з інженерної педагогіки*

Важливим напрямом діяльності IGIP є інформування громадськості про актуальність інженерної освіти, обмін ідеями й досвідом у міжнародному масштабі, підтримка взаємодії експертів у різних галузях навчання інженерів, організація показових лекцій, конференцій, семінарів, симпозіумів з інженерної освіти.

У рамках цього напрямку істотною складовою діяльності IGIP є проведення щорічних міжнародних симпозіумів з інженерної педагогіки, де підбивають підсумки наукової, організаційної й методичної роботи за рік.

Перший організаційний симпозіум відбувся у 1972 р. у м. Клагенфурт (Австрія); із того часу проведено 39 симпозіумів у різних містах європейських держав. Останніми роками спостерігається тенденція до організації спільних симпозіумів IGIP-SEFI: один з таких симпозіумів проходив у 2007 р. у м. Мишкольце (Угорщина), інший – у 2010 р. у м. Трнаве (Словаччина).

#### *Міжнародний моніторинговий комітет IGIP*

Для практичного здійснення поставлених завдань Правління IGIP затверджує міжнародний комітет експертів – Міжнародний моніторинговий комітет (ММК IGIP), а також організує групи експертів в окремих країнах – Національні моніторингові комітети (НМК IGIP).

До компетенцій Міжнародного моніторингового комітету IGIP належать:

- відповідальність за дотримання й актуалізацію міжнародного рівня кваліфікаційного профілю “Міжнародний викладач інженерного ВНЗ” ведення Реєстру IGIP і регулярна звітність перед Правлінням IGIP про існуючий на сьогодні його стан;
- прийняття рішень за кожною конкретною заявкою на внесення у Реєстр і присудження звання ING-PAED IGIP;
- прийняття рішень за заявками національних моніторингових комітетів про визнання відповідності вимогам і критеріям IGIP установ, які забезпечують кваліфікацію INC-PAED IGIP;
- консультування національних моніторингових комітетів, їх підтримка шляхом забезпечення необхідними інформаційними матеріалами.

#### *Національні моніторингові комітети IGIP*

Національні моніторингові комітети IGIP складаються із провідних представників системи інженерної освіти відповідних країн. За офіційними даними ([www.igip.org](http://www.igip.org)), у цей час національні моніторингові комітети IGIP сформовані в 21 країні світу: Австрія, Болгарія, Бразилія, Угорщина, Німеччина, Індія, Йорданія, Казахстан, Нідерланди, Польща, Португалія, Росія, Румунія, Словаччина, Словенія, Туреччина, Україна, Чехія, Швейцарія, Естонія, Ефіопія.

#### *Російський моніторинговий комітет IGIP*

Російський моніторинговий комітет (RMC IGIP), утворений у 1995 р., є одним із найбільш авторитетних у структурі IGIP. Президія RMC IGIP працює в МАДІ, президентом є *В. Приходько*, віце-президентом – *Л. Петрова*, генеральним секретарем – *А. Соловйов*, ученим секретарем – *О. Макаренко*. Російський моніторинговий комітет IGIP здійснює моніторингову діяльність у Російській Федерації, пов'язану з підготовкою викладачів технічних дисциплін і реалізацією процедури міжнародної сертифікації викладачів, що претендують на включення у Реєстр ING-PAED IGIP.

Зупинимося докладніше на напрямках діяльності російського моніторингового комітету IGIP.

За активної участі Російського моніторингового комітету IGIP у цей час у РФ створена мережа науково-освітніх структур, діяльність яких спрямована на вдосконалення підготовки викладачів. Основою цієї мережі є 14 акредитованих IGIP центрів інженерної педагогіки.

- У російських центрах реалізуються трирівневі програми навчання, а саме:
- професійно-педагогічна підготовка магістрів, аспірантів і молодих викладачів (педагогічний стаж до 5 років), що завершується присвоєнням додаткової кваліфікації “Викладач вищої школи”;
  - підвищення педагогічної кваліфікації викладачів, що мають педагогічний стаж більше ніж 5 років, що завершується одержанням відповідного посвідчення;
  - підвищення педагогічної кваліфікації викладачів, котрі мають учений ступінь, учене звання й значні досягнення у сфері вищої технічної освіти, що й претендують на присвоєння звання “Міжнародний викладач інженерного ВНЗ”.

#### *Міжнародна діяльність*

При організаційній і методичній підтримці RMC IGIP були створені національні моніторингові комітети IGIP і відкриті центри інженерної педагогіки у ВНЗ країн СНД і постсоціалістичного простору (в Україні, Казахстані, Естонії, Узбекистані, Болгарії).

З 2002 р. було виконано чотири проекти в рамках міжнародної програми Темпус, присвячених проблемам удосконалення вітчизняної інженерно-педагогічної освіти, у яких МАДІ був координатором.

На сучасному етапі президентом IGIP на основі консультацій з національними моніторинговими комітетами визначені основні напрями подальшого вдосконалення діяльності суспільства.

Організаційні завдання полягають в активізації діяльності національних моніторингових комітетів, залученні керівництва провідних інженерних ВНЗ різних країн і представників промисловості й бізнесу в IGIP, стимулюванні молодих викладачів, аспірантів і студентів до членства в IGIP. Необхідно встановлення більш тісних зв'язків між західними й східними європейськими країнами, а також розвиток академічної мобільності студентів і викладачів ВНЗ шляхом участі в міжнародних проектах.

Далі проаналізуємо підготовку викладачів технічних дисциплін за системою підготовки IGIP в Україні, адже для нашого дослідження це є актуальним, вона здійснюється у межах післядипломної інженерно-педагогічної освіти. В Україні цю проблематику досліджували С. Артюх, А. Ашерев, О. Белова, Е. Коваленко.

Як зазначають науковці, вищі технічні університети України поки що не забезпечують необхідну психолого-педагогічну підготовку своїх випускників. Тому для часткового вирішення проблеми в Українській інженерно-педагогічній академії – УПА (Харків), що є методичним центром інженерної педагогіки в Україні, було створено Центр інженерної педагогіки (далі – Центр). Центр утворено на підставі Наказу Міністерства науки і освіти “Про створення Центра перепідготовки і підвищення кваліфікації викладачів технічних вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації за системою Міжнародного товариства інженерної педагогіки (die Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik-(IGIP)” від 21.03.2000 р. № 61.

При створенні Центру ректорат УПА поставив такі завдання:

- забезпечити післядипломну психолого-педагогічну підготовку викладачів-початківців технічних ВНЗ України;
- забезпечити післядипломну психолого-педагогічну підготовку іноземних громадян, що закінчили магістратуру чи аспірантуру в українських технічних вишах, і планували свою роботу в навчальних закладах;
- забезпечити підвищення кваліфікації викладачів технічних ВНЗ.

Аналіз праць професора А. Ашерова дав змогу з'ясувати, що програма психолого-педагогічної підготовки викладачів технічних ВНЗ розглядала різні варіанти її реалізації: з одного боку, такі, які прийнято у вітчизняних педагогічних і класичних університетах, а також такі, котрі прийняті в зарубіжних технічних університетах. Розгляд зарубіжних систем є важливим не тільки тому, що раціональність залучення позитивного досвіду очевидна, а й у зв'язку з тим, що формування світового ринку праці призводить до зближення підходів до вимог, що висуваються світовим співтовариством, національними освітніми системами і професійними сферами. Інтеграція виробництва викликала необхідність інтеграції національних систем освіти, а отже, і систем оцінок якості освіти. Саме для підготовки викладачів технічних дисциплін оптимальною є підготовка за системою Міжнародного товариства інженерної педагогіки (IGIP).

Цей вибір пояснюється тими вимогами, що були висунуті до підготовки:

1. Підготовка повинна тривати не більше ніж один рік.
2. У навчальну програму повинні бути включені дисципліни, не традиційні для технічного вишу, які б сприяли професійному становленню випускника як викладача.
3. Модель психолого-педагогічної підготовки повинна бути вже перевіреною на практиці та мати підтвердження своєї ефективності.
4. Навчання повинно вестися з дозволу і під наглядом організації, що має високий авторитет у світовому освітньому просторі та налагоджений механізм сертифікації випускників.

5. Особи, що успішно закінчили навчання, повинні мати підвищені шанси працевлаштування у навчальні заклади завдяки іміджу системи навчання [2].

Цим вимогам відповідає система формування й визнання статусу викладача інженерного ВНЗ, що вже набула значного поширення, і яка розроблена міжнародним товариством інженерної педагогіки. Зусиллями IGIP були сформульовані загальні принципи та філософія розвитку інженерної освіти, був розроблений і прийнятий спеціальний документ “Das IGIP – Qualifikationsprofil und Berufsregister “Der Europäische Ingenieulpädagoge” – “The European Engineering Educator” ING – PAED IGIP” (Європейський викладач інженерного ВНЗ), у якому визначені чинні кваліфікаційні вимоги до викладачів вищої технічної школи.

Як було зазначено, при аналізі праць науковців з проблем інженерно-педагогічної освіти в європейському просторі для реалізації цілей і завдань інженерної педагогіки IGIP створює в країнах-учасниках Національні моніторингові комітети (далі – НМК) (National Monitoring Committee – NMC), до яких входять провідні спеціалісти конкретної країни у сфері інженерно-педагогічної освіти (від 3 до 11 осіб).

Рішенням президії IGIP у вересні 1999 р. (м. Стамбул) на базі Української інженерно-педагогічної академії (м. Харків) було затверджено склад Національного моніторингового комітету України в кількості 7 осіб.

Президент Українського Національного моніторингового комітету IGIP – д. пед. н., професор О. Коваленко; генеральний секретар Українського Національного моніторингового комітету IGIP – О. Купріянов.

*Цілями НМК є:*

- послідовна психолого-педагогічна підготовка викладачів технічних дисциплін на базі Центрів інженерної педагогіки;
- сертифікація та подання до звання “Європейський інженер-педагог” ING-PAED IGIP (з 2003 р. – “Міжнародний інженер-педагог”) (сертифікат IGIP);

- занесення фізичних осіб у Міжнародний реєстр інженерів-педагогів;
- акредитація інженерно-педагогічних навчальних закладів на відповідність європейській моделі освіти.

Міжнародний експертний комітет – Європейський моніторинговий комітет (European Monitoring Committee – EMC) складається з визнаних фахівців міжнародних систем освіти і включає представників різних географічних регіонів. Члени і представники ЄМК обираються президією IGIP.

Президент NMC і місце розташування NMC визначаються президією IGIP після консультацій з EMC. Члени NMC пропонуються президентом NMC, обговорюються EMC і затверджуються президією IGIP. На сьогодні активно працюють NMC у 19 країнах, у тому числі в Україні. За пропозицією NMC IGIP проводить сертифікацію викладачів і заносить їх у реєстр інженерів-педагогів “ING-PAED IGIP”.

Кваліфікаційні вимоги реєстру “інженер-педагог” будуються на трьох началах [2]:

- ґрунтовні технічні знання викладача технічних дисциплін. Тому для включення у реєстр ING-PAED IGIP вимагаються вища технічна освіта і досвід практичної роботи;

- інженерно-педагогічні знання. Відповідна підготовка має бути адекватною одному семестру ВНЗ (мінімум 204 год). Змістовно інженерно-педагогічна підготовка повинна спиратися на інженерно-педагогічну модель і цикл дисциплін та має бути здобута в навчальному закладі, сертифікованому IGIP;

- інженерно-педагогічна практика, наприклад, на посаді доцента, наставника та ін. Практичний досвід повинен становити не менше ніж один рік. Це третя необхідна умова для включення у реєстр.

Перша і третя вимоги є одночасно і вимогами FEANI – Federation Europeenne d’Associations Nationales d’Ingenieurs (Європейської федерації національних асоціацій інженерів), з якою IGIP уклало угоду про погоджені вимоги. FEANI протягом ряду років здійснює акредитацію програм інженерних шкіл ВНЗ усіх країн Європи і присвоює звання “Європейський інженер (EUR-ING)”.

**Висновки.** Отже, проаналізовано діяльність товариства з інженерної педагогіки IGIP. Визначено спільні тенденції, що використовуються при підготовці викладачів технічних дисциплін за системою IGIP. Виявлено, що змістовно інженерно-педагогічна підготовка повинна спиратися на інженерно-педагогічну модель і цикл дисциплін, і має бути здобута в навчальному закладі, сертифікованому IGIP.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо в тому, що буде враховано принципи здійснення підготовки викладачів технічних дисциплін за системою IGIP при обґрунтуванні моделі викладачів технічних дисциплін в умовах післядипломної інженерно-педагогічної освіти.

#### **Список використаної літератури**

1. Мелецинек А. Сертифіцированная квалификация преподавателей технических дисциплин “Европейский инженер-педагог” “ING-PAED IGIP” / А. Мелецинек // Новий Колегіум. – 2000. – № 4. – С. 53–58.

2. Артюх С.Ф. Инженерно-педагогическое образование в Украине: состояние и перспективы / С.Ф. Артюх, А.Т. Ашероф // Новий Колегіум. – 2000. – № 1. – С. 35–39.

*Стаття надійшла до редакції 20.09.2012.*

---

**Кулешова В.В. Проблема анализа зарубежного опыта (IGIP)**

*Проанализированы основные тенденции и направления развития зарубежных и отечественной систем образования и определено в них роль и место подсистемы последипломного инженерно-педагогического образования. Проанализирована деятельность Международного общества по инженерной педагогике – IGIP, которым разработан и утвержден Регистр ING-PAED IGIP “Международный преподаватель инженерного вуза”, содержащий квалификационные требования к преподавателям технических дисциплин.*

**Ключевые слова:** *IGIP, последипломное инженерно-педагогическое образование.*

**Kuleshova V. Problem of international practices' analysis (IGIP)**

*The article analyzed main trends and directions for the development of international and Ukrainian educational systems and determined in them the role and place for subsystem of postgraduate engineering and pedagogical education. The author analyzed activity of International Society for Engineering Education – IGIP, by which developed and validated the “European Engineering Educator” Register ING-PAED IGIP, which includes qualification requirements for engineering educators.*

**Key words:** *IGIP, postgraduate engineering and pedagogical education.*