

Висновки:

1. Для суттєвого підвищення ефективності аспірантури університетам необхідно щороку з загальної маси студентів магістерської програми підготовки виділяти потік студентів, що мають хист до наукових досліджень, які навчатимуться за спеціально сконструйованою програмою підготовки магістрів наукового спрямування, вступ до аспірантури після засвоєння якої є найбільш захищеним від проявів корупції і ситуацій недобору на не іміджеві з точки зору ЗМІ і батьків аспірантів наукові спеціальності.

2. Для додаткового, не менш суттєвого, підвищення ефективності аспірантури необхідно вводити матеріальне стимулювання аспірантів та їх наукових керівників за подачу до захисту кандидатських дисертацій цими аспірантами ще до закінчення ними аспірантури.

УДК 378:004.42

**ДО ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ПАРТНЕРСЬКИХ ЗАДАЧ
МАГІСТЕРСЬКОЇ ПРОГРАМИ ДИСЦИПЛІНИ «СУЧАСНІ
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУЦІ ТА ОСВІТІ» ДЛЯ
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКІВ**

Яцек Тарковський, генеральний директор компанії IGE+XAO Polska Sp. z o.o.,
Краків, Польща,

Максим Кополовець, помічник генерального директора компанії IGE+XAO
Polska Sp. z o.o., Краків, Польща,

Світлана Бевз, канд. техн. наук, доцент, заступник директора інституту
магістратури, аспірантури та докторантури (ІнМАД), ВНТУ, Вінниця, Україна,

Наталія Кузьміна, асистент кафедри програмного забезпечення, ВНТУ,
Вінниця, Україна, **Інна Кручок**, інженер ІнМАД, ВНТУ, Вінниця, Україна.

Перспектива підготовки наукових кадрів знаходить свій конструктивний вияв у магістерських програмах, де чітко означено напрямки галузевого освітнього пошуку магістрантів, систематизована необхідна базова царина знань, можливості їх поглиблення, інноваційного вияву, відкриття нових шляхів осмислення вищого рівня отриманої бази даних і можливості нового витоку освітнього розвитку. Магістерські програми у вищій школі повинні розглядатись як перший етап підготовки наукових кадрів і визначати обсяг необхідних для наукової діяльності ґрунтовних знань, їх щонайвищого рівня і, разом з тим, надавати можливість проведення глибокого дослідження актуальних задач, важливих для наукового поступу. Тож, магістерські програми рівнозначно двопланові, у них два основних напрямки – навчально-методичний, який вимагає впровадження новітніх засобів прогресивних технологій, та науково-дослідний, спрямований на необхідний пошук нового, ще не осягнутого поки що знання.

Програма дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науці та освіті» для магістрантів-електроенергетиків саме в таких ракурсах розгортає перспективу навчання в магістратурі. Сучасний науковий світ сьогодні визначає стрімкий розвиток інформаційних технологій, інтегрованість технічної та освітньої галузі, взаємозв'язки міжнародних партнерських задач, які слугують підтримкою розвитку наукових досліджень на інноваційному рівні навчально-наукових технологій.

У межах міжнародної зустрічі у Вінницькому національному технічному університеті представниками компанії IGE-XAO GROUP POLSKA – генеральним директором в регіоні СНД Яцеком Тарковським та його помічником Максимом Кополовцем – для студентів, магістрантів, аспірантів та науковців прочитана лекція, яка презентувала можливості програмного забезпечення SEE Electrical Expert в галузі електроенергетики [1]. П'ятдесят ліцензій на дане програмне забезпечення було надано до використання студентам та викладачам Інституту електроенергетики та електромеханіки і Інституту інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. Програмне забезпечення компанії IGE-XAO впроваджено в навчальний процес і використовується для прикладних досліджень магістрантами в курсі «Сучасні інформаційні технології в науці та освіті».

Програмне забезпечення (ПЗ) SEE Electrical Expert інтегроване в середовище Windows як 32-розрядне програмне забезпечення Windows [2] і є сумісним з великою кількістю програмних продуктів, які виробляють комп'ютерні компанії на світовому ринку, наприклад, AutoCAD, CATIA, Creo Parametric, SAP, Schneider Electric's Unity Pro, Smarteam, SolidWorks, TeamCenter, Windchill [3]. Завдяки цьому SEE Electrical Expert має розгорнуту бібліотеку готових елементів для швидкого та зручного проектування електричних схем з'єднань в енергетиці [4], яку можна доповнювати додатковими компонентами. З цією метою в програмі передбачено спеціальний редактор, у якому можна створювати додаткові графічні образи елементів та надавати їм функціональні можливості, задаючи їхні параметри у відповідних відношеннях бази даних [4]. Зв'язок між елементами в графічному середовищі організовується за допомогою логічних підключень. Для того, щоб ідентифікувати елементи схеми та одне чи декілька підключень за їх типами, з бібліотеки обираються необхідні обладнання, провідник чи їх група з певними характеристиками. Проект може бути представлено графічно на кількох листах за супроводом специфікації.

ПЗ SEE Electrical Expert підтримує мережевий режим роботи та надає одночасний доступ користувачам до документів проекту, дозволяє за необхідності редагувати проекти, створені іншими користувачами, при чому результат правок відображається синхронно на клієнтських робочих місцях [5]. За допомогою модуля Electrical data explorer здійснюється аналіз та відображення даних, які зберігаються у базі даних. При цьому організація швидкого доступу до бібліотеки елементів у процесі побудови енергетичних проектів полегшує пошук необхідних компонентів. Модуль Open Data здійснює

експорт даних проекту в електронну таблицю для подальшої їх модифікації за допомогою Excel або будь-якої іншої програми, яка використовує електронні таблиці. Після проведення необхідної корекції даних, вони можуть бути імпортовані знову до SEE Electrical Expert. Послідовність виконання цих дій забезпечує автоматичне оновлення листів проекту, що дає можливість перекодувати та відкоригувати складові частини проекту і динамічно відобразити результат. Крім того, програма дозволяє ініціалізувати новий проект з Excel файлу, який створений згідно з сформованою моделлю та має відповідну структуру. Плагін 3D Panel design дозволяє проектувати електричні установки у 3D форматі, що дає можливість створити об'ємну графічну модель проекту, оцінити простір, необхідний для встановлення даного обладнання, а також здійснити контроль за цим процесом. Завдяки тому, що дана програма використовує систему кодування Unicode, вона дозволяє створювати проекти різними мовами (китайською, англійською, французькою, російською, арабською та ін.), що сприяє інтеграції науково-технічного простору та розвитку міжнародних відносин. Крім цього, програма SEE Electrical Expert містить модуль, який дозволяє створювати документацію, що відповідає вимогам Product Data Management / Enterprise Resource [5].

Отже, ПЗ SEE Electrical Expert – це цілий комплекс програмних модулів, які забезпечують спільну роботу над проектами, дозволяють здійснювати аналіз, імпорт/експорт даних, проектувати у 3D форматі, автоматично генерувати листи проектів, перекладати створені проекти на десятки мов, формувати звіти та специфікації, які охоплюють перелік елементів та зв'язків між ними, а також здійснюють підтримку проектів, розроблених на AutoCAD 2012 та інших системах. У межах Інтернет-конференції планується робота практичного вебінару освоєння функціональних особливостей програми SEE Electrical Expert для магістрантів інституту електроенергетики та електромеханіки із залученням спеціалістів польської філії компанії IGE-XAO, проведення он-лайн презентації можливостей ПЗ SEE Electrical Expert.

Тож, використання ПЗ SEE Electrical Expert в курсі «Сучасні інформаційні технології в науці та освіті» дозволить зорієнтувати наукові дослідження магістрантів-енергетиків на використання новітніх досягнень в галузі інформаційних технологій на теренах сучасної світової наукової спільноти. Розглянувши можливості реалізації міжнародних партнерських задач за матеріалами згаданої магістерської програми зауважимо, що саме вони постають надійною основою співпраці з метою досягнення означених висот науково-технічного прогресу та підвищення якості навчання в магістратурі ВНТУ. Таким чином, пропонуємо поширювати провідний досвід ВНТУ на спеціальності енергетичного профілю і в інших ВНЗ України".

Література

1. Візит керівництва компанії IGE-XAO GROUP Polska до ВНТУ// Імпульс. Щомісячник Вінницького національного технічного університету.– 2013.–№1(726).– С. 2-3.

2. Intuitive and Versatile Computer-Aided-Design Software for all your Electrical Design needs/ Електронний ресурс: www.ige-xao.co.uk Режим доступу: http://www.ige-xao.co.uk/en/uk/pdf/products/see_electrical/DOC-see-electrical-uk.pdf.
3. Electrical Design for SolidWorks Users./Evan Yares//Електронний ресурс: www.designworldonline.com/ Режим доступу: <http://www.designworldonline.com/electrical-design-for-solidworks-users/>
4. Проектирование электрических систем от Dassault Systemes и IGE+XAO Group./ И.Новиков, А.Бубнов // САПР и Графика. - 2006.- № 1.- С. 70-44. Режим доступу: http://www.hetnet.ru/wcmfiles/article_16.pdf
5. SEE Electrical Expert V4: All the power of Electrical CAD dedicated to collaborative design/ Електронний ресурс: www.ige-xao.co.uk / Режим доступу: http://www.ige-xao.com/en/pdf/products/DOC_see_electrical_CorpoEN_V4_screen.pdf.

УДК 621.316

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ» ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ-НАУКОВЦІВ ПО НАПРЯМКУ – «ЕЛЕКТРИЧНІ СИСТЕМИ І МЕРЕЖІ»

Петро Лежнюк, д-р техн. наук, професор кафедри ЕСС,
Ірина Рубаненко, магістрант кафедри ЕСС,
Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця, Україна

Анотація: в статті були розглянуті сучасні методи навчання наукових кадрів на кафедрі «Електричних станції і системи» ВНТУ з метою підготовки майбутніх фахівців в галузі сучасних SMART Grid технологій.

Ключові слова: SMART Grid, ЕЕС, інтелектуальні мережі.

Впровадження в експлуатацію нових енергозберігаючих технологій в умовах швидкого старіння основного обладнання електроенергетичних систем можливе за умови забезпечення надійної та економічної роботи обладнання, вдосконалення методів та засобів діагностування, формування оптимальних керувальних впливів на режими з урахуванням стану технічного обладнання [4,5], створення інтелектуальних мереж.

В Україні в експлуатації знаходяться дуже зношені об'єкти електроенергетики Цей фактор, поряд з багатьма іншими, сприяє більш швидкому створенню інтелектуальної (розумної). Суть проекту полягає в тому, що електрообладнання буде підключатись як до генеруючого джерела, так і безпосередньо до споживачів. Це представлятиме симбіоз виробників і споживачів електричної енергії в єдиній системі. Ця система володіє властивостями самовідновлення та самодіагностування. В автономному режимі буде виявляти найбільш напружені місця і змінювати роботу з метою

**Міністерство освіти і науки України
Національна академія наук України
Національна академія педагогічних наук України
Вінницький національний технічний університет
Новий університет Лісабона, Португалія
Люблінська Політехніка, Польща
Національний технічний університет України «КПІ»
Донецький національний технічний університет**

Матеріали Міжнародної Інтернет-конференції

**ПРОБЛЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
ПІДГОТОВКИ НАУКОВИХ КАДРІВ
ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ В УМОВАХ
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ
СУСПІЛЬСТВА
(ПНК-2013)**

<http://conf.inmad.vntu.edu.ua/pnk2013/>

2-4 квітня 2013 року

Україна, Вінниця, ВНТУ

УДК [378+00] (477)
ББК 65.261+65.01] (4УКР)
П 78

Друкується за рішенням Вченої ради Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки

Головний редактор: **В.В. Грабко**, доктор технічних наук, професор.

Редколегія:

О. Н. Романюк, доктор технічних наук, професор,

С. В. Павлов, доктор технічних наук, професор,

В. Б. Мокін, доктор технічних наук, професор.

Відповідальний за випуск: **С. В. Бевз**, кандидат технічних наук, доцент.

Рецензенти:

С.М. Злепко, доктор технічних наук, професор;

В. В. Зянько, доктор економічних наук, професор;

В.В. Ковтун, кандидат технічних наук, доцент;

В.В. Кухарчук, доктор технічних наук, професор;

С.І. Перевозніков, доктор технічних наук, професор;

А.П. Поляков, доктор технічних наук, професор;

А.П.Ранський, доктор хімічних наук, професор;

Д.В. Степанов, кандидат технічних наук, доцент.

Матеріали подано в авторській редакції. За підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей відповідають автори опублікованих матеріалів.

П78 **Проблеми** та технології підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації в умовах інноваційного розвитку суспільства (ПНК-2013) : Матеріали міжнародної Інтернет-конференції. 2–4 квітня 2013 р. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 115 с.

ISBN 978-966-641-551-9

В матеріалах конференції висвітлено статті вітчизняних та іноземних науковців, які розглянуто на I Міжнародній Інтернет-конференції «Проблеми та технології підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації в умовах інноваційного розвитку суспільства» 2-4 квітня 2013 року в м. Вінниця.

Розраховано на студентів, аспірантів, викладачів, наукових співробітників.

УДК [378+00] (477)

ББК [65.261+65.01] (4УКР)

ISBN 978-966-641-551-9

© Вінницький національний
технічний університет, 2013

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА КОНФЕРЕНЦІЇ

Грабко В.В., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

СПІВГОЛОВИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Романюк О.Н., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Павлов С.В., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Мокін В.Б., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Азаров О.Д., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Башков Є.О., д-р техн. наук, проф. (ДонНТУ, Україна)

Бевз С.В., канд. техн. наук, доц. (ВНТУ, Україна)

Боцула М.П., канд. техн. наук, доц. (ВНТУ, Україна)

Буяльська Т.Б., к.філос.н., доц. (ВНТУ, Україна)

Василенко В.Б., д-р техн. наук, проф. (Новий університет Лісабона,

Португалія)

Войтко В.В., канд. техн. наук, доц. (ВНТУ, Україна)

Войцик Вальдемар, д-р техн. наук, проф. (Люблінська Політехніка,

Польща)

Данилов В.Я., д-р техн. наук, проф. (НТУУ „КПІ”, Україна)

Дубовой В.М., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Іскович-Лотоцький Р.Д., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Злепко С.М., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Зянько В.В., д-р екон. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Кветний Р.Н., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Кичак В.М., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Кухарчук В.В., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Лежнюк П.Д., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Мацко Л.А., канд. філос. наук, доц. (ВНТУ, Україна)

Мокін Б.І., д-р техн. наук, проф., акад. НАПН України (НАПН Україна, ВНТУ, Україна)

Новікова О.О., зав. аспірантури (ВНТУ, Україна)

Петрук В.Г., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Поляков А.П., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Ратушняк Г.С., канд. техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Савчук Т.О., канд. техн. наук, доц. (ВНТУ, Україна)

Сердюк В.Р., д-р техн. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Трофимчук О.М., д-р техн. наук, проф., член-кор. НАН України (Ін-т телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України)

Хома О.І., д-р філос. наук, проф. (ВНТУ, Україна)

Яремчук Ю.Є., канд. техн. наук, доц. (ВНТУ, Україна)

ЗМІСТ

I. ПРОБЛЕМИ ТА ЗАДАЧІ МАГІСТЕРСЬКИХ ПРОГРАМ ЯК ПЕРШОГО ЕТАПУ ПІДГОТОВКИ НАУКОВИХ КАДРІВ.....	7
Тетяна Трусова Особливості професійної підготовки фахівців з туризму в Україні.....	7
Гигла Читая, Інна Кашникова О підготовке квалифицированных кадров по специальности «Экономическая кибернетика» в Белорусском государственном экономическом университете.....	10
Борис Мокін Магістерська програма наукового спрямування та матеріальне стимулювання наукових керівників аспірантів як основні фактори високої ефективності аспірантури.....	13
Яцек Тарковський, Максим Кополовець, Світлана Бевз, Наталія Кузьміна, Інна Кручок До питання реалізації міжнародних партнерських задач магістерської програми дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науці та освіті» для електроенергетиків	16
Петро Лежнюк, Ірина Рубаненко Особливості вивчення дисципліни «Інтелектуалізація електроенергетичних систем» при підготовці магістрів-науковців по напрямку – «Електричні системи і мережі»	19
Петро Лежнюк, Сергій Кравчук Сучасні методи підготовки наукових кадрів для роботи в напрямку впровадження SMART GRIDS технологій в Україні	22
II. ПРОБЛЕМИ ТА ЗАДАЧІ ПІДГОТОВКИ КАНДИДАТІВ І ДОКТОРІВ НАУК В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА ТА З УРАХУВАННЯМ ЗАКОРДОННОГО ДОСВІДУ ПІДГОТОВКИ PhD.....	25
Ольга Костюкова Світовий досвід працевлаштування фахівців зі ступенем PhD	25
Петро Курмась Аналіз наукових підходів до регулювання діяльності закладів вищої освіти.....	27
Віталій Зянько Наука як головний резерв інтенсивного зростання економіки.....	30
Віталій Мокін, Світлана Бевз, Сергій Бурбело Модель інформаційної підтримки прийняття рішень в процесі реалізації неперервної підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації.....	32
Анатолій Шиян, Лілія Нікіфорова Необхідні умови для створення у ВНЗ ефективної системи підготовки кандидатів та докторів наук	36
Сергій Павлов, Сергій Злепко До питання удосконалення системи підготовки кандидатів і докторів наук за спеціальностями 05.11.17 – біологічні та медичні прилади і системи, 05.13.09 – медична та біологічна інформатика і кібернетика.....	39

Станіслав Ткаченко, Дмитро Степанов Особливості підготовки кадрів вищої кваліфікації з теплоенергетичних спеціальностей.....	42
Віталій Мокін Методологія ефективної підготовки кандидатів наук у ВНТУ через аспірантуру в умовах інноваційного розвитку суспільства.....	45
Андрій Поляков, Дмитро Галушак Актуальність підготовки наукових кадрів машинобудівних спеціальностей	50
Віталій Мокін, Світлана Бевз, Сергій Бурбело, Анастасія Яровенко Автоматизація процесів редагування магістерських кваліфікаційних та дисертаційних робіт і перевірки відповідності їх оформлення діючим вимогам.....	52
ІІІ. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПІДГОТОВЦІ НАУКОВИХ КАДРІВ. ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА МАГІСТЕРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ	56
Сергій Бурбело Розробка методу планування в навчальному процесі для підготовки наукових кадрів.....	56
Оксана Залюбівська Використання дистанційних навчальних технологій у формуванні риторичної культури магістрантів ВНТУ	61
Мирослав Боцула, Віталій Савчук Можливості і перспективи впровадження технології open badges у дистанційну форму магістерської підготовки.....	64
Світлана Бевз, Марина Богданова, Василь Баранюк Теорія подібності і критеріального моделювання як математичний апарат дистанційних наукових досліджень.....	66
Марина Богданова, Світлана Бевз, Віталій Коваленко Дистанційне використання програмного комплексу SEE ELECTRICAL EXPERT для побудови схем розподільчої мережі 0,4 кВ.....	70
ІV. АВТОМАТИЗАЦІЯ ДОКУМЕНТООБІГУ ТА УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ	73
Вікторія Войтко, Світлана Бевз, Святослав Вишневський, Діана Мельник Аналіз пошукових систем як засобів автоматизації документообігу.....	73
Віталій Стойка, Сергій Стойка Проблемні питання підготовки фахівців туристичної галузі.....	76
Марина Кутіна, Світлана Бевз, Діана Мельник Автоматизація документообігу та управління навчальним процесом	78
V. СТВОРЕННЯ ВЕБ-ПОРТАЛІВ І БАЗ ДАНИХ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ НАУКОВИХ КАДРІВ	80
В'ячеслав Ковтун, Олександр Гаврилюк Створення веб-порталів і баз даних для підготовки наукових кадрів.....	80
Віталій Мокін, Світлана Бевз, Вікторія Войтко, Сергій Бурбело, Сергій Ткачук, Анастасія Савалюк, Марина Богданова, Ірина Сухоцька Веб-портал молодих науковців ВНТУ.....	83

VI. ПЕДАГОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИЩОЇ ШКОЛИ.....	87
Світлана Бевз Конкурс педагогічної майстерності серед магістрантів ВНТУ.....	87
Микола Прищак, Олександр Лесько Психологічні засади формування компетентності менеджера у ВНЗ	91
Олена Слободянюк Роль і функції викладача у підготовці майбутнього покоління спеціалістів з високим рівнем професіоналізму і діловим етичним потенціалом.....	94
Володимир Богачук, Валерій Граняк Роль науково-дослідної роботи в процесі підготовки спеціалістів технічного напрямку	97
Оксана Ковтун Освітні рівні вищої школи	100
Оксана Залюбівська Риторична культура викладача технічного університету – необхідна умова педагогічної діяльності	104
Лариса Мацко, Роман Дуда, Дарія Тихонова Застосування інноваційних технологій в проведенні практичних занять з магістрантами ВНТУ	107
Михайло Стрельбицький Естетифобія як психологічна проблема академічного середовища	110
Петро Лежнюк, Юрій Півнюк Вдосконалення технології підготовки кваліфікованих кадрів з розвитком електроенергетичної галузі України	113