

ПРОГРАМА ФІРМИ СІМЕНС «НАУКА ДЛЯ БІЗНЕСУ» - КРОК У МАЙБУТНЄ

Вступ. Подальша глобалізація і все більше зближення науки, освіти та бізнесу являється важливими ознаками світового ринку інженерних послуг. Українські інженери, університети та промисловість України стоять сьогодні в глобальній конкуренції із іншими державами, наприклад такими, як Індія та Китай. Ініціатива Сіменса "Science to Business" (S2B) розуміється як відповідь на таку мега-тенденцію. Сіменс бажає, щоб Україна на міжнародному ринку інноваційних інженерних технологій посіла гідне їй місце. При цьому сумісна робота з відомим технологічним концерном Сіменс гарантує орієнтацію України в напрямку високотехнологічної продукції та інженерних рішень Сіменса в різних галузях економіки. За допомогою програми Сіменс S2B українські університети як компетентні, зорієнтовані на промисловість, сфокусовані на потреби європейської альтернативи будуть спрямовані в це поле. Інтеграція України в міжнародну систему інженерної освіти, науки та економіки потребує теоретичного і практичного осмислення процесів, що відбуваються на міжнародному ринку праці. Високі темпи інформатизації сучасної економіки розвинутих країн світу характеризуються з одного боку високими темпами росту попиту на фахівців в галузі промислових інформаційних технологій, а з другого боку - значно повільнішими темпами підготовки спеціалістів. Прогнози до 2010 року показують, що в країнах Європейської спільноти різниця між попитом на фахівців в галузі електротехніки та інформатики та наявним випуском в вищих навчальних закладах не зменшиться, а і значно збільшиться [1]. Це призвело до того, що ряд зарубіжних країн приймають неординарні рішення щодо залучення фахівців для роботи на своїх підприємствах. Про це свідчить збільшення квот на "зелені картки" та інші заходи по заохоченню студентів і молодих вчених для стажування та наукової діяльності в зарубіжних вузах. Аналіз ситуації в Україні показує, що вищі навчальні заклади випускають достатню кількість фахівців, які відповідають вимогам міжнародного ринку праці. Разом з цим українська економіка ще не відповідає бажанням молодих спеціалістів працювати на сучасній інформаційній техніці та мати за свою роботу відповідну достойну платню. Все це підштовхує молодих випускників вузів шукати своє місце в інших країнах світу.

Постановка задачі. Виходячи із багаторічної співпраці ДонНТУ, Магдебурзького Отто фон Гуеріке університету та фірми Сіменс, була розроблена нова концепція підготовки інженерної еліти України [2]. Суть концепції полягає в тому, що в єдиний процес підготовки фахівців входять: бакалаврська підготовка в ДонНТУ, магістерська підготовка частково в ДонНТУ, частково у Магдебурзькому університеті, післядипломна практика на фірмі Сіменс та трьохрічна робота на інженерних посадах на підприємствах фірми Сіменс як в Німеччині, так і в інших країнах світу (Росія, Китай, Індія, країни Близького Сходу і т. д.). Таким чином університет бере на себе функцію не тільки підготовки фахівців, а і створює умови для формування молодого спеціаліста на першому етапі (перше робоче місце) його трудової діяльності. Для вирішення цього завдання у ДонНТУ проведена велика робота по погодженню навчальних планів з Магдебурзьким університетом, корінним чином змінена система мовної підготовки, вирішені організаційні питання включеного навчання. Все це дало можливість готувати нове покоління фахівців, які добре обізнані з передовою технікою та технологією, вільно володіють німецькою та англійською мовами, в період роботи за кордоном набувають досвід організації роботи в ринкових умовах. В основу підготовки фахівців на НТФ була укладена концепція, згідно з якою загальноінженерна підготовка ведеться рідною мовою, а спеціальна - німецькою. Це дозволяє організувати навчальний процес на факультеті, опираючись на власні сили з максимальним використанням німецької технічної літератури, досвіду ведучих професорів Німеччини, а також спільних наукових досліджень у сучасних напрямках розвитку електроенергетичних систем. Все це створює передумови для включеного навчання студентів в Магдебурзькому університеті, а також залучення німецьких професорів до читання лекцій в Донецьку. Кращі студенти факультету навчаються у дворічній магістратурі у вищих навчальних закладах Німеччини в рамках DAAD-проекту з видачею німецького диплома "Master of Science". Сьогодні на німецькому технічному факультеті навчаються понад 300 студентів із п'яти спеціальностей: "Електромеханічні системи автоматизації та електропривод" із спеціалізацією "Системи програмного управління технологічними процесами"; "Металообробні станки та інструменти" із спеціалізацією "Мехатроніка"; "Системи управління та автоматизації "; "Системи програмування" із спеціалізацією "Комп'ютерне моделювання складних динамічних систем"; "Електричні станції" із спеціалізацією "Нетрадиційні джерела електроенергії". Розроблені та читаються принципово нові курси: "Частотно-регульовані системи електропривода з векторним управлінням", "Електромагнітна сумісність електропривода з мережею живлення", "Промислові системи програмного управління", "Пристрої та системи електропривода", "Мікропроцесорні системи електропривода", "Позиційний електропривод", "Автоматизація проектування", "Нелінійні електромеханічні системи електропривода", "Системи управління зі штучним інтелектом", "Системи технологічного регулювання", "Нетрадиційні джерела енергії". Ці дисципліни читаються німецькою мовою. Для організації практичної підготовки за допомогою фірми Сіменс створено необхідні лабораторії. Всі працівники факультету забезпечені робочими місцями, які

оснащені комп'ютерною технікою, студенти факультету мають вільний доступ до Інтернету. Для проведення лекційних занять, організації практичної підготовки студентів розроблені навчальні посібники, практичні курси за фахом, методичні вказівки для лабораторних робіт та інше. Кожному студенту на період підготовки дипломної роботи надається робоче місце, обладнане сучасною технікою. Вагомим внеском у розвиток педагогічного міжвузівського співробітництва є діяльність Дидактичного центру при німецькому технічному факультеті ДонНТУ, мета якого полягає в наданні методичної допомоги німецьким технічним факультетам інших вузів України, розповсюдженні досвіду використання при вивченні німецької мови мультимедійних систем навчання, проведенні курсів підвищення кваліфікації разом з представництвом DAAD В Україні, організації науково-практичних конференцій для викладачів німецької мови в технічних вузах, сумісній підготовці навчальних посібників.

Основні положення програми S2B. Успішна співпраця Донецького державного технічного університету з фірмою Сіменс дозволила у 1998 році відкрити в Донецьку Інженерно-технічний центр дочірнього підприємства «Сіменс-Україна», інженерний склад якого формується із випускників німецького технічного факультету. Головною діяльністю Інженерно-технічного центру є надання інженерних послуг як в Україні, так і за межами її митної території в сфері промислових інформаційних технологій. ДонНТУ та фірмою Сіменс розроблено і практично реалізовано нову концепцію взаємодії на ринку праці. В її основу покладено економічну вигоду для всіх учасників цього процесу. Німецька фірма одержує висококваліфікованих фахівців за більш привабливу ціну. Це робить фірму більш конкурентоспроможною і надає можливість для виконання більшого обсягу інженерних послуг, що в свою чергу дозволяє не тільки зберегти свої робочі місця, але й розширити зайнятість на внутрішньому ринку. Україна в цьому процесі одержує валютні доходи без витрат матеріальних ресурсів. Українському співробітнику Інженерно-технічного центру гарантується працевлаштування відповідно до здобутого в університеті фаху, добра заробітна платня, високий соціальний захист та робота на провідних підприємствах Європи з використанням найсучасніших інформаційних технологій. Разом з економічними перевагами концепція має позитивні соціальні наслідки як для молодих фахівців, так і для майбутнього розвитку високотехнологічних підприємств України. Нова концепція вирішує не тільки проблему «витоку мозків» з України, але й забезпечує трансферт Know how в Україну в процесі реалізації проектів з модернізації українських підприємств силами фахівців Центру. Досвід роботи Інженерно-технічного центру «Сіменс-Україна» дозволив за останні роки створити більш, ніж 120 нових робочих місць для випускників університету. Фірма «Сіменс Україна» добре розуміє свою причетність до майбутнього розвитку України та її інтелектуального потенціалу. Тому і пропонує програму інтеграції освіти та бізнесу. Успішна модель Донецького інженерно-технічного центру в рамках програми Сіменс «Наука для бізнесу» буде розповсюджуватись на інші університетські міста. Наряду з інженерними бюро в Донецьку, Одесі та Львові в рамках регіоналізації своєї діяльності створюються нові бюро в Харкові, Дніпропетровську, Івано-Франківську та Ужгороді в тісній взаємодії з провідними університетами цих регіонів. Таким чином, S2B – це скоординовані зусилля та фінансові можливості фірми Сіменс, ДААД, Магдебурзького Отто фон Геріке університету та провідних українських навчальних закладів по підготовці інженерної еліти з сучасними технічними знаннями, з практичними know-how на основі продуктів та рішень фірми Сіменс, а також з хорошим володінням іноземними мовами, що гарантує висококваліфікований резерв фахівців як для «Сіменс України», так і для української промисловості. Завдяки високій конкурентоспроможності цих спеціалістів на ринку інженерних послуг програма Сіменс S2B створює нові робочі місця в Україні, а також підтримує подальший розвиток інноваційних технологій в промисловості.

Висновки. Донецький національний технічний факультет готовий надати допомогу іншим вищим учбовим закладам у вигляді методичних, інформаційних, організаційних та інших матеріалів при створенні на основі їх випускників інженерно-технічних центрів. Фінансова та матеріально-технічна підтримка з боку «Сіменс Україна» українських університетів буде сприяти більш динамічному розвитку підготовки сучасних фахівців для інноваційних технологій у відповідних регіонах.

Література

1. Калашников В.И. Концепция интеграции украинских инженеров в европейский рынок труда. Збірник праць семінару стипендіатів ДААД // Глобалізація міжнародного ринку праці: роль та задачі вищої школи. – Донецьк: Об'єднання колишніх стипендіатів ДААД Донецького регіону. 2006. – С. 34-39, ISBN 966-430-013-6.
2. Калашніков В.І., Паліс Ф. Болонський процес, досвід Німеччини, віддзеркалення в Україні // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». сер. «Електротехніка, електроніка та електропривод». Тем. Випуск 45 «Проблеми автоматизованого електропривода. Теорія і практика». – Харків, НТУ ХПІ, 2005. – С. 20-22