

Реалізація даного проекту дозволила здійснити заходи міжнародного масштабу. У 2016 році влітку пройшла Міжнародна літня школа, в якій взяли участь представники 11 країн Європи і Азії.

Взимку 2017 року, співробітниками ОНПУ була проведена Перша міжнародна Зимова школа, участь в якій взяли представники іноземних держав, таким чином було покладено старт нової традиції.

XXI століття не випадково називають століттям освіти. У сучасному світі, який потребують гармонізації відносин людини з усім, що його оточує, саме освіта дозволяє виробити новий погляд на життя, саме освіта здатна стати унікальною загальносвітовою системою цінностей, що визнається в будь-якій точці Землі. І саме освіта стає тією рушійною силою, яка об'єднує представників різних країн і континентів у справі збереження планети і людської цивілізації.

ДЖЕРЕЛА

1. Про затвердження Положення про дослідницький університет :Постанова КМУ № 163 від 17.02.10 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу:http://ru.osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/6826/

ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ. ДОСВІД ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ

д.т.н. Маєвський Дмитро, д.т.н. Бойко Андрій
Одеський національний політехнічний університет
Україна, Одеса
dart77@ukr.net

Представлено результати участі Інституту електромеханіки та енергоменеджменту в освітніх проектах Європейського Союзу
Ключові слова: ІЕЕ, міжвузівське співробітництво, академічна мобільність

Особливістю сучасної вищої технічної освіти в Україні наразі є те, що ця освіта не є сучасною, вибачаюсь за каламбур. Це стосується насамперед таких галузей як енергетика, автоматика, вимірювання, тобто тих, де необхідне достатньо громіздке і дороге обладнання. Однак ці галузі бурхливо розвиваються щоденно створюючи нові технічні та програмні засоби. Безумовно такий розвиток вимагає багато молодих та активних кадрів, яких має готувати вища школа. Але для цього у вишах повинні бути відповідні освітні програми, підкріплені відповідним сучасним обладнанням. Виникає велика проблема – частіше за все, обладнання є застарілим, а сучасні освітні програми на ньому майже неможливо запровадити. Причини зрозумілі та об'єктивні: держава Україна, долаючи соціальні, економічні та військові виклики, просто не має змоги вкладати гроші в технічне переоснащення закладів вищої освіти та перепідготовку викладацького складу.

Саме тому дуже своєчасною є підтримка освітньої діяльності українських вишів з боку Європейського Союзу. Ця підтримка запроваджена через глобальні програми TEMPUS та ERASMUS+. Вони вже не один рік працюють й дають реальні результати. В цій статті хочеться зупинитися на результатах виконання деяких європейських програм в Одеському національному політехнічному університеті інституті електромеханіки та енергоменеджменту.

На протязі 2013 – 2018 років співробітниками інституту виконувалися два проекти за програмою TEMPUS – GreenCo (2013 – 2015) та CABRIOLET (2015 – 2017). Перший проект – GreenCo – був присвячений створенню навчальних курсів з енергозберігаючих технологій, зокрема комп'ютерних інформаційних технологій. Проект CABRIOLET має на меті налагодження співпраці між освітніми закладами та індустріальними партнерами. Адже сьогодні без такої співпраці підготовка висококваліфікованих фахівців просто неможлива.

Зараз співробітники та студенти інституту електромеханіки та енергоменеджменту, разом із дружнім інститутом комп'ютерних систем, зайняті на виконанні третього, дуже цікавого ERASMUS+ проекту ALIOT, присвяченого розробці навчальних курсів з Інтернету речей. Здавалося б – де Інтернет речей, а де електромеханіка! Інтернет речей в уяві багатьох – це комп'ютери, комп'ютерні мережі та мобільні пристрої. А електромеханіка – це генератори, двигун та інше обладнання, яке обертається, гуркоче та іноді іскрить. Чи є зв'язок між ними?

Так, зв'язок є, і він дуже тісний. Сьогодні обчислювальна техніка та інформаційні технології вже не існують самі по собі, а тісно інтегруються з усіма сферами людського життя. Комп'ютери зараз керують роботою майже усіх пристроїв, що нас оточують. Не обов'язково це традиційні комп'ютери, які ми бачимо на своїх столах – з громіздкими системними блоками, моніторами, клавіатурою та іншим обладнанням. Адже мікропроцесор, що керує мультиваркою на вашій кухні – це комп'ютер, тобто пристрій, що приймає якесь рішення (включити, вимкнути мультиварку, або змінити температурний режим) керуючись закладеною в ньому програмою. Якщо продовжити тему мультиварок, то вже зараз, за порівняно невеликі гроші, ви маєте можливість дистанційно, за допомогою смартфона та мережі Інтернет, на великій відстані керувати процесом приготування вашої вечері. Зверніть увагу, тут вже за допомогою Інтернету встановлюється зв'язок та спілкування між собою не людини, а речі. Тобто хочемо ми цього, чи не хочемо, а Інтернет речей ось він, вже поруч із нами. І хто скаже, що в вашій мультиварці є більш важливим – мікропроцесор, який керує електричним реле (електромеханічним приладом, між іншим), чи це сам реле? Нині, особливо в Інтернеті речей, воєдино злилося новітні досягнення як в інформаційних, такі в електротехнічних технологіях.

Хто зараз не чув про так званий «розумний будинок»? Це вже теж реальність, де невід'ємно об'єднані обчислювальні та електромеханічні пристрої. Обчислювальні пристрої – це мозок розумного будинку, саме його розум. А електромеханічні – це органи відчуття дії. Мешканець цього будинку

безпосередньо відчуває на собі саме результат роботи електромеханічних пристроїв.

Сам проект ALIOT, з його вражаючими можливостями, й надихнув колектив інституту електромеханіки та енергоменеджменту на відкриття нової, першої в Україні, спеціалізації «Інженерія розумних електротехнічних систем» в межах напрямку 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Поки що це курс підготовки матеріалів. Тривалість курсу – а півтора або два роки, в залежності від рівня магістерської підготовки. Для постановки лабораторних робіт ми, за кошти проекту ALIOT, плануємо закупити сучасне обладнання (доречи досить недешево) та сучасне програмне забезпечення. Сучасне настільки, щоб воно не застаріло через два роки, поки наші магістри будуть навчатися нової спеціальності. Крім того ми повинні постійно дивитися вперед на ці два роки й динамічно змінювати навчальні курси та обладнання, відстежуючи нові зміни. Адже основна наша мета полягає в тому щоб наші випускники, отримали диплом магістра та потрапили на роботу у сучасну компанію, побачили там те саме обладнання, яке вони вивчали в університеті.

Пройшло тільки десять місяців з початку роботи над проектом ALIOT, але зроблено вже багато. По-перше, головним нашим здобутком є команда, яка працює над створенням лабораторного обладнання для дисциплін нової спеціалізації. Очолює цю команду доцент кафедри теоретичних основ і загальної електротехніки Олена Юріївна Маєвська. До складу самої команди входять близько п'ятнадцяти студентів – від першокурсників до аспірантів. Найбільш активними серед них є Артем Пасько, Віктор Зубак, Лоліта Висторобська, Віолета Маренич. Ними створено прототип нового універсального лабораторного стенду «Розумний будинок» на базі мікропроцесорної системи Arduino. Крім самого мікропроцесора він містить ще набір датчиків (освітлення, газу, вологості, вібрації) та ряд виконуючих пристроїв. Особливістю стенда є те, що на ньому можуть відпрацьовуватися практичні навички не тільки роботи з обладнанням, яке ми звикли називати «залізо». На цьому стенді планується виконувати лабораторні роботи з програмування мікроконтролерів та моделювання в системі Інтернету речей.

Результати роботи над стендом доповідалися на робочій зустрічі ALIOT Spring School 2017 в місті Миколаїві та міжнародній науково-практичній конференції «Електротехнічні та комп'ютерні системи: теорія та практика» (м. Одеса, 2018).

Робота над проектом ALIOT та створення нової спеціалізації не «висить у повітрі». Ми дуже активно використовуємо напрацювання з інших, попередньо виконаних проектів. Так, наприклад, до нової магістерської програми включено курси «Green Processors and Controllers», «Standards for Green Smart Buildings», які вже розроблено в рамках проекту GreenCo. А напрацювання моделей співпраці з індустріальними партнерами, розроблені в проекті CABRIOLET, дозволили налагодити плідну співпрацю як із виробничими підприємствами (С-Інжиніринг; м.

Одеса), так і з нашими академічними колегами – інститутом проблем моделювання в енергетиці ім. Пухова (АН України) та інститутом енергетики АН Молдови.

Все це дозволяє сподіватися, що наша мета – дивитись, на два роки вперед і вже сьогодні починати готувати спеціалістів майбутнього дня, завдяки усім нашим партнерам по проекту та за підтримки Європейського Союзу, буде досягнута.

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАЗАХСТАНСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

к.э.н. Наурызбекова Альмара
Таразский Государственный Университет им. М.Х.Дулати
Республика Казахстан, Тараз

В статье рассмотрен вопрос несовершенства национальной инновационной системы и необходимость стимулирования инновационно-активных предприятий Казахстана.

Ключевые слова: национальная инновационная система, новые знания, открытые инновации, научные организации, институты развития

В настоящее время в Казахстане имеются основные элементы, образующие инновационную систему и можно говорить о том, что в стране создана национальная инновационная система (НИС). Однако признать ее системой, тем более работающей можно с большими допущениями. Главный «выходной» показатель НИС – доля инновационно-активных предприятий, хотя и несколько возрос за последние годы, но далек от стандартов инновационной экономики, особенно если учесть, что за ним стоят инновации преимущественно в традиционных отраслях, невысокой степени новизны, зачастую мелкие и частичные усовершенствования. В Казахстане сложился промежуточный тип инновационной системы, отличающийся фрагментарностью, точечным характером, диспропорциями и несбалансированностью отдельных элементов, неразвитостью связей между ее составляющими, несовершенством институциональной основы, низким ресурсным обеспечением, разрывом между входными и выходными показателями, неориентированностью на новые типы инноваций.

Предприятиями Казахстана осуществляются следующие виды инновационной деятельности: научно-исследовательская, проектно-конструкторская, внедрение новых технологий, оборудования, материалов, участие в научно-технических программах, приобретение ноу-хау, технологий и других видов промышленной собственности. Преобладающим видом инновационной деятельности казахстанских предприятий и по объему затрат и по распространенности данной практики является внедрение новых технологий путем приобретения