ІНФОРМАЦІЙНІ ВИМІРЮВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ

За спеціалізацією “**ІНФОРМАЦІЙНІ ВИМІРЮВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ**”

http://aed.kpi.ua

(спеціальність “**152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка**”)

кафедра автоматизації експериментальних досліджень (АЕД) факультету авіаційних та космічних систем

готує спеціалістів в галузі інформаційних технологій – **IT-спеціалістів**

Наша галузь – це **комп’ютерні системи** для одержання кількісної інформації безпосередньо від об’єкта, що вивчається та її обробки. В таких системах засоби вимірювальної техніки об’єднані з комп’ютерними комплексами. Об’єктом-джерелом інформації можуть бути промислові об’єкти, технологічні процеси, транспортні засоби, енергосистеми, газопроводи, космічні апарати, авіаційні системи, біологічні об’єкти, медичне обладнання, джерела звуку та зображення та інше. Тобто, це комп’ютерні системи автоматизації випробувань, контролю, діагностування, вимірювань, спостереження, прогнозу та передження, експерименту в різних галузях промисловості, науки та техніки.

Завідувач кафедри АЕД
Лауреат Державної премії України
проф., д.т.н. Туз Ю.М.

Комп’ютерна система відтворення еталонної напруги змінного струму

Комп’ютерна система дослідження електричних полів

Лабораторія інформаційно-вимірювальних систем

Лабораторія комп’ютерних систем

Для розробки таких систем необхідно створити апаратні та програмні засоби одержання сенсорних даних. Потрібно перетворити сигнали з зовнішнього світу в цифровий вигляд для їх обробки комп’ютерними засобами. Тому наші студенти вивчають **грунтовні курси мікропроцесорів, електроніки, вимірювальних засобів**. Сучасні засоби одержання експериментальних даних- це складні мікропроцесорні системи із своїми операційними системами реального часу (**RTOS**), спеціалізованими мережами, інтерфейсами, вбудованим програмним забезпеченням. Наші студенти навчаються розробляти програмне та апаратне забезпечення таких вбудованих систем **Embedded System**) з використанням технологій **Assembler/C/C++/Embedded Java**, вивчають засоби їх комп’ютерного проектування (**xCAD, Multisim, Proteus**).

Другий напрям підготовки – **програмування та інформаційні технології комп’ютерної обробки експериментальних даних**. Для комп’ютерної обробки, збереження, відображення, передачі експериментальних даних використовуються всі основні сучасні технології програмування. Наші студенти вивчають системне та прикладне програмування (**Assembler, C/C++/C#, Java**), програмування баз даних (**Oracle, ADO.NET**), клієнт-серверні технології (**ASP.NET, JavaEE**), мережеве, Інтернет-програмування, Web-технології (**HTML/CSS/JS**), розробку вбудованого/мобільного програмного забезпечення (**Android, RTOS**), цифрову обробку сигналів (**DSP**), методи обробки даних, системні та вимірювальні технології (**Matlab, LabVIEW**).

Третій блок дисциплін – **дисципліни системного та вимірювального спрямування**. В них вивчається, як забезпечити необхідні характеристики комп’ютерних інформаційних вимірювальних систем (точність, швидкість, завадостійкість, вірогідність контролю, метрологічна надійність) шляхом відповідних апаратних, алгоритмічних та програмних рішень.

Більшість наших випускників працюють в IT-галузі. Наші студенти отримують грунтовну підготовку як в галузі розробки програмного забезпечення та обробки експериментальних даних, так і в галузі електроніки та апаратного забезпечення комп’ютерних систем. Тому ми маємо істотні переваги перед традиційними IT-спеціальностями в тих галузях, де програмне забезпечення безпосередньо взаємодіє з апаратною частиною комп’ютерної системи – пристроями вводу-виводу даних, периферійними пристроями, мережевими та телекомунікаційними системами, інтерактивними користувацькими пристроями, пристроями мультимедіа, пристроями обробки звуку, зображення, інших сигналів, пристроями розпізнавання мови, сенсорними системами, медичними пристроями, мобільними пристроями, системами Інтернету речей (Internet of Things) тощо. Тому так багато наших випускників працюють в галузях розробки вбудованого програмного забезпечення, системного програмного забезпечення, драйверів, мобільних пристроїв, обробки сигналів, звуку та зображень, телекомунікаційних пристроїв, автомобільних систем, автоматизації виробництва, екологічного моніторингу

Наші випускники – це розробники прикладного серверного та клієнтського програмного забезпечення, фахівці з мануального та автоматизованого тестування і якості програмного забезпечення (QA), системні програмісти, програмісти баз даних, системні адміністратори, розробники програмного та апаратного забезпечення комп’ютерних систем збору та аналізу даних, спеціалісти з розробки та підтримки комп’ютерних, мережевих та телекомунікаційних комплексів, спеціалісти з розробки та супроводження складних програмних систем, спеціалісти з бізнес-аналізу, аналізу даних та штучного інтелекту. Це розробники систем автоматизації виробництва та технологічних процесів, фахівці з обробки зображень та відео, звуку, сенсорних даних і різноманітних інших сигналів, розробники апаратно-програмного забезпечення медичного обладнання, вимірювальних систем, робототехнічних систем, транспортних засобів, розробники програмного та апаратного забезпечення мобільних пристроїв, вбудованих систем, розумних будинків, систем Інтернету речей, спеціалісти з маркетингу та менеджменту в галузі електроніки та IT.

Володіння сучасними комп’ютерними технологіями, електронікою та вимірювальними технологіями дозволяє їм успішно працювати і в традиційних IT-сферах розробки та супроводження прикладного та системного програмного забезпечення, електронного та вимірювального обладнання, менеджменту та маркетингу в галузі IT та електроніки, галузях контролю якості, стандартизації та сертифікації. Це забезпечує конкурентноспроможність наших випускників на ринку праці в галузі сучасних інформаційних технологій.

Кафедра АЕД активно співпрацює з міжнародною організацією обміну студентами IAESTE. Багато студентів кафедри проходять стажування за кордоном. Наші студенти стажуються в Німеччині, Австрії, Швейцарії, Великобританії, Франції, Швеції, Іспанії, Португалії, США, Фінляндії, Польщі, Угорщині, Японії. На кафедрі АЕД кожного року стажуються студенти з багатьох університетів Європи.

Більше інформації дивись на сайті **http://aed.kpi.ua**

Контакти:

Київ, пр. Перемоги, 37, корп.18 (Борщагівська, 126), кім.329, тел. 204-98-93