Творча майстерня «Комп’ютерний практикум з фізики»

[Доцент І. Синельник]
#2-3 от 12.02.2009

Перехід від індустріального до інформаційного суспільства супроводжується радикальними змінами не лише у виробничій та науковій, а й у соціальній сфері, зокрема в галузі освіти. Під впливом глобальних процесів інформатизації та комп’ютеризації змінюється характер праці фахівців і характер пізнавальних процесів. Сучасний студент опрацьовує та засвоює інформацію по-новому, не так, як це відбувалось 30–40 років тому. Ці зміни стосуються не лише нових галузей науки, а й фундаментальних дисциплін, так як, наприклад, фізика. Тому переважна більшість провідних університетів світу мають в арсеналі педагогічних засобів і технологій віртуальні лабораторії, лабораторії з комп’ютерного моделювання фізичних процесів, комп’ютерні лабораторії тощо. Серед них такі відомі вищі навчальні заклади як Університет Кембриджа, Масачусетський технологічний інститут (MIT), Московський державний технічний університет ім. М.Баумана, Санкт-Петербурзький державний політехнічний університет, Новосибірський державний університет та багато інших. Подальший розвиток цього напряму здійснено в НТУ «ХПІ». На кафедрі загальної та експериментальної фізики створено комп’ютерний практикум з фізики. Унікальність запропонованого кафедрою ЗЕФ підходу полягає в інтеграції традиційного фізичного практикуму з можливостями сучасних інформаційних та комп’ютерних технологій. Комп’ютерні лабораторні роботи розширюють дидактичний потенціал лабораторного практикуму з фізики, надаючи можливості:

• підготовки до лабораторного експерименту, вибору оптимальних параметрів;
• моделювання процесів, що досліджуються експериментально;
• розширення діапазону вимірювань;
• імітаційного моделювання.

Робота творчої майстерні була спрямована на демонстрацію основних можливостей комп’ютерного практикуму кафедри загальної та експериментальної фізики та практичну роботу. Учасники, серед яких були представники ХНУ ім. В.Н. Каразіна, ХАДТ, ХТУ КНТЕУ, УЦЗУ, ознайомились з лабораторними роботами, представленими в практикумі та виконали ті з них, що викликали особливу зацікавленість. Демонстрація та практична робота супроводжувались дискусією та жвавим обговоренням.