

Комп'ютерний експеримент у радіофізиці

Цикл складається з трьох лабораторних робіт, у ході яких студенти розробляють програмні додатки на одній з мов програмування (Паскаль або Сі) для обробки інформації, отриманої з автоматизованих лабораторних вимірювальних установок (поляриметр) та пристроїв (ЦАП та АЦП).

Метою вивчення дисципліни є вивчення основ, особливостей та можливостей комп'ютерної техніки в експериментальній дослідницькій роботі.

Задачі вивчення дисципліни: навчити студентів оптимізувати експериментальну роботу за рахунок автоматизації вимірів та обробки даних; навчити студентів оцінювати вплив недосконалостей окремих вузлів обладнання на результати вимірів.

Надбані навички та знання дозволять студентам швидко опанувати широкий спектр автоматизованих вимірювальних установок, що зустрінуться під час навчання та роботи та оптимізувати процес обробки отримуваних даних.

У результаті студенти здатні: створювати елементарні програмні додатки для зчитування запису та обробки числових даних; аналізувати основні джерела похибок експериментальних даних та мінімізувати вплив цих похибок на результати кінцевого аналізу; створювати комп'ютерні моделі вимірювальних систем та досліджувати за їх допомогою особливості роботи реальних систем; використовувати результати модельних досліджень для оптимізації реальних експериментальних вимірювань з точки зору швидкісних та точнісних показників.

Методи викладання: практична робота на робочому комп'ютеризованому обладнанні. Всі необхідні методичні матеріали знаходяться в лабораторіях на робочих місцях та доступні в електронному вигляді у викладача.

Проміжні оцінки виставляються як середнє оцінок виконання завдань лабораторних робіт. Оцінка за самостійну роботу виставляється за виконання додаткових завдань під час допуску до лабораторної роботи. Підсумкова оцінка виставляється на основі поточних оцінок (60%), самостійної роботи (30%) та контрольної роботи (10%).

Асист. Оберемок Є.А.