

Код та назва дисципліни	3-123-1 Використання мовних засобів і технологій мережі Інтернет при створенні програм для обробки даних наукового експерименту
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	123, 122, 153, 172, 104, 105
Кафедра	Електронних обчислювальних машин
П.І.П. НПП (за можливості)	професор, д.ф.-м.н., Івон Олександр Іванович
Рівень ВО	Третій (освітньо-науковий)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	2 курс
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) ¹	Знати основи програмування та базові мови, що використовуються для подання інформації в мережі Інтернет
Що буде вивчатися	растрові зображення, як спосіб оцифровування даних, поданих у візуальному вигляді. Вимірювання параметрів об'єктів растрових зображень за даними сканування координат. Оцінка похибки вимірювань; засоби мови JavaScript, бібліотеки jQuery і технології Canvas для роботи з растровими зображеннями; використання мов HTML і CSS для створення інтерфейсу програм для обробки растрових зображень; створення прикладних веб-додатків для обробки візуальної наукової інформації на прикладі супутникових фотографій, растрових зображень електронної мікроскопії, аналогових осцилограм сигналів, даних ДТА. Створення веб-додатків для моделювання процесів в електронних схемах.
Чому це цікаво/треба вивчати	Значна кількість сучасних наукових даних отримується у візуальному вигляді, як растрові (цифрові) зображення. До таких даних відносяться: супутникові фотографії, цифрові зображення електронної мікроскопії, аналогових осцилограм сигналів, тощо. Тому важливою задачею є обробка цифрових зображень з метою вимірювання параметрів їх об'єктів з високим ступенем точності. Цю задачу можна розв'язати шляхом створення спеціального програмного забезпечення для обробки растрових зображень. Значні можливості для цього надають мовні засоби і технології, що використовуються в мережі Інтернет. Ці засоби можуть бути також застосовані для моделювання процесів в технічних системах
Чого можна навчитися (результати навчання)	Створенню прикладних веб-додатків для мережі Інтернет, які призначені для обробки даних наукового експерименту, отриманих у візуальному вигляді, та моделювання сигналів в електронних схемах.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті знання можуть бути використані при створенні програмного забезпечення для обробки результатів наукового експерименту і моделювання процесів в технічних системах.
Інформаційне забезпечення	Навчальний посібник присвячений засобам і технологіям мережі Інтернет, які можуть бути використані для створення прикладних веб-додатків, комплект тестових завдань
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції (20), лабораторні заняття (18).
Вид семестрового контролю	Диф. залік
Максимальна кількість здобувачів ²	15