

Код та назва дисципліни	2ф-09-4 Спектральний і вейвлет аналіз
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	105 Прикладна фізика
Кафедра	Прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів
П.І.П. НПП (за можливості)	Андрєєв Михайло Вікторович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	Перший курс, другий семестр
Мова викладання	Українська (за необхідності – англійська, російська)
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Опанування загальних курсів фізики, вищої математики і аналітичної геометрії, основи теорії ймовірності та чисельних методів
Що буде вивчатися	Основні методи параметричного і непараметричного спектрального та вейвлет аналізу, та комп'ютерні засоби їх застосування.
Чому це цікаво/треба вивчати	Надається інформація про комп'ютерні засоби, що знайшли застосування для розв'язку широкого кола задач прикладної фізики при оцінюванні параметрів спектру, власних частот за даними експерименту, при кодуванні та стисненні інформації, дається огляд методів і засобів обробки інформації з використанням сучасних уявлень про цифровий параметричний і непараметричний спектральний та вейвлет аналіз, галузі їх застосування. Є можливість поглибити навички програмування у середовищі MATLAB та з використанням Python.
Чого можна навчитися (результати навчання)	Програмним засобам обробки різноманітних даних та сигналів сучасними методами із застосуванням спектрального та вейвлет аналізу.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Правильно обирати необхідний метод та алгоритм спектрального та вейвлет аналізу, правильно застосовувати методи обробки різноманітних даних та сигналів, вбудовувати відповідні алгоритми в створюване програмне забезпечення з метою його поліпшення.
Інформаційне забезпечення	Необхідні книжки та статті, в тому числі в електронному форматі, бібліотека ДНУ, Інтернет
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції – 36 годин, практичні заняття - 18 годин
Вид семестрового контролю	Диф. залік
Максимальна кількість здобувачів	30
Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних та творчих дисциплін)	