

Освітній компонент	Інтегральні перетворення
Рівень ВО	доктор філософії
Назва спеціальності/освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми	F1 Прикладна математика / ОНП «Прикладна математика»
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	курс II, семестр 3, 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	120: 10/14
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки
Автор курсу	д.ф.-м.н., проф. Пастернак Я.М.
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Знання з елементів математичного та функціонального аналізу, теорії функції комплексної змінної
Що буде вивчатися	Інтегральні перетворення Фур'є. Перетворення Лапласа. Перетворення Ганкеля. Перетворення Мелліна. Перетворення Гільберта та Стільтьєса. Дискретні перетворення. Перетворення Лежандра. Перетворення Якобі та Гегенбауера. Перетворення Лагерра. Перетворення Ерміта. Перетворення Радона. Хвилькові (вейвлет) перетворення.
Чому це цікаво/треба вивчати	Інтегральні перетворення дають можливість відобразити функцію з однієї області в іншу, де математичні операції над нею відповідають арифметичним діям із її зображенням. Це дає змогу здійснити аналітичний та числовий аналіз низки задач, зокрема, початкових, крайових, спряження тощо у найзручніший спосіб.
Чому можна навчитися (результати навчання)	У курсі викладається теорія інтегральних перетворень, а також їхнє застосування до аналізу задач математичної фізики та методів прикладної математики.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Набуті знання та вміння можна застосовувати при створенні математичних

	моделей, аналітичних та числових підходів розв'язування задач прикладної математики та математичної фізики.
Інформаційне забезпечення	Debnath L., Bhatta D. Integral transforms and their applications. Third edition. CRC Press, 2015.