Код та назва дисципліни	3-151-4 Інтерференційно-оптичні методи в дослідженнях і діагностиці технічних об'єктів
Рекомендується для галузі знань *(спеціальності, освітньої програми)*	15 Автоматизація та приладобудування
Кафедра	Радіоелектронної автоматики
П.І.П. НПП *(за можливості)*	Селіванов Юрій Михайлович
Рівень ВО	Третій (PhD)
Курс, семестр *(в якому буде викладатись)*	1 курс,2 семестр
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) [1]	Вища математика, фізичні основи з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, інформаційні технології, програмування в інженерних розрахунках
Що буде вивчатися	Технічні об'єкти, особливоскладні,у вигляді оболонково-пластинчастих елементів конструкції, широко застосовуються в аерокосмічному і транспортному машинобудуванні. Їх проектування та виготовлення, як правило, супроводжуються появою у готових виробах різноманітних конструкторських недосконалостей та технологічних дефектів, які суттєво впливають на напружено-деформований стан виробу, його експлуатаційні властивості. Забезпечення несучої здатності, міцності, резонансних та інших властивостей зазначених об'єктів залишається у числі надзвичайно складних проблем. У цьому зв'язку зростає необхідність проведення досліджень конструкцій цього класу із використанням сучасних інтерференційно-оптичних методів.Суттєва перевагацихметодів– можливість безконтактно отримувати наочну і досить точну інформацію про поля мікро- і наноперемiщень контрольованої поверхні під впливом різних факторів. Далі за цими переміщенням можна виявляти конструктивні недосконалості виробу, його технологічні дефекти, оцінювати експлуатаційні властивості тощо. В даному курсі розглядаються основи досліджень і діагностики технічних об'єктів з використанням технологій на базі аналогових і цифрових методівголографічної інтерферометрії, спекл-інтерферометрії, спекл-фотографії, високо- та низкокогерентної класичної інтерферометрії
Чому це цікаво/треба вивчати	Придбання навичок використання інтерференційно-оптичних методів в дослідженнях і діагностиці складнихдеталейівузлівсучасноїтехніки.
Чого можна навчитися *(результати навчання)*	ПР5. Вміти досліджувати і моделювати явища та процеси в складних системах автоматичного управління технологічними процесами. ПР6. Вміти застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, підчас розв'язування теоретичних та прикладних задач обраної області наукових досліджень. ПР7. Вміти поєднувати теорію та практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських, суспільних, державних та виробничих процесів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями *(компетентності)*	ФК.3. Здатність застосування сучасних математичних методів в задачах дослідження, контролю та діагностики деформаційно-міцнісних властивостей неоднорідних елементів конструкцій, автоматизації аналізу голографічних інтерферограм стаціонарних і несталих деформованих станів неоднорідних пластин та оболонок.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, вказівки до виконання лабораторних робіт
Види навчальних занять *(лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)*	Лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	Диф.залік
Максимальна кількість здобувачів [2]	20
Мінімальна кількість здобувачів *(тільки для мовних дисциплін)*	