

Код та назва дисципліни	3-G12-2-02 Технологічне забезпечення методів і засобів контролю та діагностики / Technological support of methods and means of control and diagnostics
Рекомендується для галузі знань	G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка/ ОНП Авіаційна та ракетно-космічна техніка
Кафедра	кафедра ракетно-космічних та інноваційних технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	-
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	1,2 курс парний/непарний
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Магістерська підготовка за напрямом авіаційної та ракетно-космічної техніки, зокрема знання з матеріалознавства, мехатроніки, метрології, теорії надійності, основ автоматизованого виробництва, методів технічної діагностики та випробувань технічних систем.
Чому це цікаво/треба вивчати	Забезпечення високої точності, надійності та довговічності агрегатів авіаційної та космічної техніки неможливе без належного технологічного супроводу контролю та діагностики на всіх етапах життєвого циклу виробу. Системний підхід до інтеграції контрольних і діагностичних процедур у виробничі та експлуатаційні процеси потребує від дослідника здатності формалізувати і моделювати складні міждисциплінарні задачі. Вивчення дисципліни формує критичне бачення засобів забезпечення якості в умовах автоматизованого виробництва та ускладненої інженерної інфраструктури.
Перелік тем дисципліни	Технологічні аспекти забезпечення точності й стабільності параметрів у виробництві виробів авіаційної та космічної техніки. Методологія вбудованого та інтегрованого контролю в умовах автоматизованого виробництва. Системи технічної діагностики: функціональна структура, інтерфейси, адаптивність до режимів експлуатації. Інформаційні та алгоритмічні моделі діагностування: трендовий, кластерний, стохастичний та байєсівський підходи. Організація технологічного супроводу неруйнівного контролю та діагностики під час виготовлення і випробувань. Методики валідації, калібрування та метрологічного забезпечення систем технічного контролю
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Здатність розробляти та впроваджувати технологічні стратегії інтеграції методів контролю в процеси виготовлення, випробування та експлуатації виробів авіаційної та ракетно-космічної техніки. Компетентність у проєктуванні архітектури адаптивних систем технічної діагностики з урахуванням технологічних та експлуатаційних режимів. Навички аналізу діагностичних даних з використанням сучасних математичних моделей, в тому числі для обґрунтування рішень у випадку відмов чи деградації систем. Здатність формулювати вимоги до метрологічного забезпечення та валідації діагностичних і контрольних процедур
Очікувані результати навчання	Критично аналізувати технологічні впливи на точність, надійність і стабільність виробів при серійному та одиничному виробництві. Розробляти та обґрунтовувати структури систем технічної діагностики для складних об'єктів машинобудування. Застосовувати багаторівневі методи аналізу даних діагностики з метою підвищення достовірності прийнятих технічних рішень. Інтегрувати методи контролю в замкнені виробничі цикли автоматизованих комплексів. Планувати й організовувати дослідження в галузі технологічного забезпечення контролю, включно з валідацією й метрологічною експертизою
Інформаційне забезпечення	е-презентації до лекцій, навчальна література
Види навчальних занять	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Кількість здобувачів на семестр	Необмежено