

Код та назва дисципліни	1-G12-134-3-06 Надійність безпілотних систем та комплексів (БПСК)/ Reliability of unmanned systems and complexes (UPSC)
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для всіх технічних спеціальностей
Кафедра	Кафедра ракетно-космічних та інноваційних технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Курс, семестр	2-4 курс, парний/непарний
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з вищої математики та статистики
Чому це цікаво/треба вивчати	Надійність БПСК визначає їх ефективність, безпеку та тривалість експлуатації
Перелік тем дисципліни	Класифікація безпілотних систем (повітряні, наземні, морські, космічні). Основи теорії надійності. Особливості надійності в безпілотних системах. Надійність апаратної частини: конструктивні рішення, резервування. Вибір елементної бази з урахуванням надійності. Вплив вібрацій, температури, вологості та інших факторів на надійність. Надійність програмного забезпечення: помилки, збої, відмови. Засоби самодіагностики та відновлення після збоїв. Надійність каналів зв'язку та управління. Захист від перешкод, втрати сигналу. Роль штучного інтелекту в забезпеченні надійності. Прогнозування ресурсу та технічного стану. Надійність у польових умовах: кейси та досвід. Надійність у роях дронів та кооперативних системах. Надійність у бойових та критично важливих застосуваннях.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Використовувати знання при проектуванні конструкцій БПСК, підвищення надійності експлуатації та обслуговування апаратного і програмного забезпечення, систем зв'язку та управління.
Очікувані результати навчання	Здобувачі отримають знання та практичні навички розраховувати надійність та обирати найбільш життєздатні варіанти конструкцій БПСК
Інформаційне забезпечення	Цифровий репозиторій, електронні підручники та навчальні посібники
Види навчальних занять	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних та творчих дисциплін)	Без обмежень

Декан фізико-технічного факультету

Анатолій САНИН