

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни  <b>«Основи теорії управління та сервомеханізмів»</b></p> <p>Освітньо-професійна програма «Авіоніка»          Спеціальність 173 «Авіоніка»          Галузь знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»</p>
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	6
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	4 кредити ЄКТС / 120 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Орієнтація на електричні автоматичні пристрої і системи управління в складі обладнання повітряних суден.
Мета навчальної дисципліни	Набуття курсантами фундаментальних знань про складові і принципи роботи автоматичних пристроїв і систем управління.
Заплановані результати навчання	<p>[ПРН 2] Знати про принципи роботи, розташування на борту, базові комплектації і поширені технології обслуговування електричних систем, авіоніки і приладового обладнання повітряних суден.</p> <p>[ПРН 3] Знати основи теорії і практики безпечної експлуатації електричних, електронних і радіокомпонентів бортових приладів, механізмів, машин, автоматичних пристроїв і систем повітряних суден.</p> <p>[ПРН 6] Вміти вирізняти, класифікувати, ідентифікувати і описувати окремі компоненти складних комплексів і систем повітряних суден, і навпаки, встановлювати взаємозв'язки між ними.</p>
Заплановані знання та вміння	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знати принципи побудови і роботи автоматичних пристроїв і систем управління</li> <li>– вміти вирізняти основні елементи автоматичних пристроїв і систем управління, а також розуміти взаємозв'язок між ними</li> <li>– знати алгоритми і режими роботи систем управління</li> <li>– вміти скористатися графіком перехідного процесу для визначення стійкості елемента або системи управління до зовнішніх збурень, відповідності наданим критеріям якості</li> <li>– знати передаточні функції і реакції на вхідний вплив типових ланок систем управління</li> <li>– вміти визначати несправний елемент в системі управління</li> <li>– вміти намалювати і пояснити структурну схему системи управління</li> <li>– знати будову і принципи роботи датчиків і виконавчих пристроїв</li> <li>– вміти за описом і схемою автоматичного пристрою розібратися з принципом його дії</li> </ul>
Навчальна логістика	Модуль 1. На шляху від ручного до автоматичного управління (основні визначення і положення теорії управління). Модуль 2. Пристрої автоматики (датчики, виконавчі пристрої). Модуль 3. Приклади автоматичних систем (контроль температури моторного масла, контроль рівня питної води, управління вентилятором системи охолодження плат бортового комп'ютера,

	автоматичних випуск спойлерів літака на землі). Види занять: лекції, практичні (семінарські) заняття. Методи навчання: словесні, наочні, практичні. Форми навчання: очна, заочна дистанційна.
Пререквізити	Фізика, Математика, Основи електротехніки, Основи електроніки, Авіаматеріалознавство, Аеродинаміка та конструкція повітряних суден, Іноземна мова (англійська), Авіаційні електричні машини, Функціональні системи повітряних суден, Силова установка.
Постреквізити	Функціональні системи повітряних суден, Силова установка, Електрообладнання повітряних суден, Технічне обслуговування систем повітряних суден, Пілотажно-навігаційне обладнання повітряних суден, Авіаційні прилади і інформаційно-вимірювальні комплекси.
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основи автоматики та робототехніки: Навчальний посібник / А. М. Гуржій, А. Т. Нельга, В. М. Співак, О. С. Ітякін:–Дніпро: «Гарант СВ», 2021.- 243с.</li> <li>2. Основи автоматики: Конспект лекцій / Піонткоський Л.О. – К.: НАУ, 2000. – 112 с.</li> <li>3. Aircraft Electrical and Electronic Systems by David Wyatt, Mike Tooley, Routledge, USA, 2009.</li> <li>4. Конспект з тем модуля 1 (конспект лекцій) / Н. Ситник, ВСП «КРФКНАУ», 2023.</li> </ol>
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, ноутбук, інтернет (Wi-Fi), комплект зразків автоматичних пристроїв (датчиків, виконавчих пристроїв, тощо).
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Залік, як окремий вид навчальної роботи, проводиться по завершенні вивчення всіх тем дисципліни, усно, у формі індивідуального опитування по одному з 21 контрольних питань. Підсумкова оцінка виставляється за трьома шкалами: національній (відмінно, добре, задовільно, незадовільно), 100-бальній і шкалі ECTS (A-F). Підсумкова оцінка є сумою накопичених упродовж семестру балів, отриманих за всі види виконаних робіт.
Циклова комісія	авіоніки