

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Авіаційні електричні машини»</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 (обов'язкова)
Семестр	6
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	6 кредитів ЄКТС / 180 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Оригінальність навчальної дисципліни	Фокус на особливостях застосування електричних машин (і апаратів) <i>на борту</i> повітряних суден.
Мета навчальної дисципліни	Набуття курсантами базових знань про конструкцію і принципи роботи <i>авіаційних</i> електричних машин (двигунів, генераторів) і статичних електричних апаратів (трансформаторів, випрямних пристроїв і інверторів).
Заплановані результати навчання	<p>[ПРН 3] Знати призначення, будову, принципи роботи систем та пристроїв авіоніки.</p> <p>[ПРН 6] Аналізувати електричні та електронні схеми приладів та систем авіоніки.</p> <p>[ПРН 8] Визначати і тлумачити показання при вимірюванні, калібруванні, технічному контролі, випробуванні пристроїв та систем авіоніки при роботі в групі або окремо.</p> <p>[ПРН 11] Дотримуватись правил охорони праці та безпеки життєдіяльності, пов'язаних з експлуатацією систем та пристроїв авіоніки.</p> <p>[ПРН 12] Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p>[ПРН 13] Вміти застосовувати оптимальні та обґрунтовані рішення у межах професійної діяльності при вирішенні нестандартних задач.</p>
Заплановані знання та вміння	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вміти <i>класифікувати</i> авіаційну електричну машину або апарат, визначати його призначення в складі різних бортових комплексів повітряного судна</li> <li>– знати <i>принцип роботи</i> авіаційних машин (і апаратів), особливості їх конструкцій і експлуатації</li> <li>– вміти <i>розрізняти</i> окремі <i>деталі</i> електричних машин (і апаратів), матеріали, з яких вони виготовлені, їхнє призначення і технічний стан (первинна оцінка стану на основі візуального огляду)</li> <li>– вміти користуватися принциповими і електричними <i>схемами</i> електричних машин (і апаратів): схемами внутрішніх кіл, схемами управління / регулювання, запуску, живлення і т.п.</li> <li>– знати / розуміти основні технічні <i>характеристики</i> авіаційних машин (і апаратів), в тому числі зазначені в паспорті виробу</li> <li>– вміти зробити попередній <i>висновок про справність</i> електричної</li> </ul>

	машини (або апарату) після проведення (простих) лабораторних перевірок
Навчальна логістика	<p><i>Вступ:</i> основні поняття і визначення, електричні машини на борту літальних апаратів., л.а. з електротягою. <i>Модуль 1.</i> Статичні перетворювачі (апарати): трансформатори (однофазний/трифазний, трансформатор струму, автотрансформатор), випрямні пристрої (однофазний/трифазний, фільтри), інвертори (однофазний). <i>Модуль 2.</i> Рухомі перетворювачі (машини): електрична машина і її складові, двигуни (постійного/змінного струмів, колекторний, безколекторний, однофазний/трифазний, схеми збудження і управління), генератори (постійного струму, альтернатор, безколекторний трифазний) стартер-генератори, електромашинні перетворювачі (двигун-генераторні установки, умформери), лінійні двигуни, тахогенератори.</p> <p>Види занять: лекції, практичні, семінарські і лабораторні заняття.</p> <p>Методи навчання: словесні, наочні, практичні.</p> <p>Форми навчання: очна, заочна, дистанційна.</p>
Пререквізити	Основи електротехніки, Основи електроніки, Авіаматеріалознавство, Аеродинаміка та конструкція повітряних суден, Іноземна мова (англійська), Функціональні системи повітряних суден, Основи теорії управління та сервомеханізмів.
Постреквізити	Електропостачання 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. Aircraft Electrical and Electronic Systems by David Wyatt, Mike Tooley, Routledge, USA, 2009. – 425 pages.</li> <li>2. Aircraft Electrical Systems EHL Pallett. - UK (London): Pitman Publishing, 1976 (first published) / Pitman Publishing, Johannesburg 2001, South Africa, 166 pages.</li> <li>3. Електричні машини і апарати: навчальний посібник / М.О. Осташевський, О.Ю. Юр'єва, – К.: Каравела, 2018. - 452 с.</li> <li>4. Конспект лекцій з дисципліни «Авіаційні електричні машини» / Н. Ситник, ВСП «КРФКНАУ», 2024.</li> <li>5. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Авіаційні електричні машини» для студентів спеціальностей 5.090705, 5.090706, 5.091504. - Кривий Ріг, КРАТК НАУ, 2005 р. – 26 с.</li> </ol>
Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійна аудиторія, лабораторія електричних машин і апаратів, комплект зразків електричних машин і апаратів (в зборці, деталі, в тому числі такі, що мають пошкодження).
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<i>Екзамен.</i> Підсумкова оцінка є сумою накопичених упродовж семестру балів, отриманих за всі види виконаних робіт, включно з екзаменаційною. Підсумкова оцінка виставляється за трьома шкалами: національній (відмінно, добре, задовільно, незадовільно), 100-бальній і шкалі ECTS (A-F).
Циклова комісія	авіоніки