



Силабус навчальної дисципліни «Основи електроніки» (назва навчальної дисципліни) Освітньо-професійної програми: <u>Авіоніка</u> (назва освітньо-професійної програми) Спеціальність: <u>173 Авіоніка</u> (код та назва спеціальності) Галузь знань: <u>17 Електроніка та телекомунікації</u> (шифр та назва галузі знань)	
Рівень освіти	першвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	фахова
Семестр	5
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	4 кредити ЄКТС / 128 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Дисципліна «Основи електроніки» є базовою для підготовки спеціалістів за спеціальністю 173 Авіоніка. Актуальність дисципліни обумовлена тим, що на її основі вивчаються практично всі загально професійні і спеціальні дисципліни спеціальності.
Мета навчальної дисципліни	Мета курсу: закладення теоретичного підґрунтя для подальшого вивчення фахових дисциплін за спеціальністю та забезпечення майбутніх фахівців теоретичною базою, створення підґрунтя для всіх наступних навчальних дисциплін електро- та радіотехнічної спрямованості, вивчення основних методів аналізу електротехнічних кіл, сигналів, їх спектрів, що використовуються як в роботі аналогових, так і цифрових засобів передавання, прийому та обробки інформації, набуття навичок ефективного використання комп'ютерних засобів, інформаційних технологій при розв'язуванні завдань з дисципліни.
Заплановані результати навчання	ПРН1 Знання теорій та методів фундаментальних та загальноінженерних наук в об'ємі необхідному для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності; ПРН6 Вміння застосовувати базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів у галузі електроніки та телекомунікацій; ПРН9 Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж тощо;
Заплановані знання та вміння	У результаті вивчення дисципліни «Основи електроніки» курсанти повинні - <i>знати</i>: сутність фізичних процесів, що відбуваються в системах електроніки;

	• основних властивостей та можливостей електронних пристроїв; • ознак функціонування та працездатності вузлів електроніки; - <i>вміти</i>: • провадити аналіз процесів в електронних системах; • здійснювати дослідження та оцінювати технічний стан пристроїв електроніки; • здійснювати елементарні розрахунки в системах електроніки; • самостійно працювати з навчальною та технічною літературою.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Модуль № 1 «Напівпровідникові прилади» Модуль №2 «Цифрова техніка» Модуль №3 «Мікропроцесори» Види занять: лекції, практичні та лабораторні роботи, самостійні роботи Методи навчання: – вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); – практичні (різні види вправлення, проведення експерименту, практики); – пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами; – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;
Пререквізити	-
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. Основи електроніки з елементами мікроелектроніки Навчальний посібник (в тому числі і електронна версія). Стахів П.Г. та інші 2010р. 2. Промислова електроніка та мікросхемотехніка: теорія і практикум. (в тому числі і електронна версія). Колонтаєвський Ю.П та інші 2003р. 3. Основи електроніки та мікропроцесорної техніки. Навчальний посібник (в тому числі і електронна версія). Болюх В.Ф. 2011р.
Постреквізити	Схемотехніка та електронні пристрої, Електротехнічні пристрої електроживлення АіРЕО, Генерування та формування сигналів, Радіонавігаційні системи, системи управління літака.
Матеріально-технічне забезпечення	Потребує спеціальні лабораторні стенди для дослідження електричних ланцюгів, цифрові та аналогові мультиметри, амперметри, вольтметр та осцилографи.

Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма семестрового контролю – іспит. - Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу: структуру, принцип дії та послідовність розрахунку напівпровідникових компонентів; особливості застосування діодів, транзисторів; режими їх роботи, в тому числі і аварійні та методи запобігання їх появи; вміти: розраховувати параметри підсилювачів, визначати їх режим роботи; - вміти вибирати існуючі схеми під конкретну задачу; проводити дослідження реальних напівпровідникових компонентів та підсилювачів, інтерпретувати отримані дослідним шляхом дані та співвідносити їх з наявними теоретичними даними; - використовувати отримані знання при вирішенні конкретних задач на практиці - Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; - Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач; - Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.
Циклова комісія/ відділення	Відділення експлуатації та ремонту АТ.