



## Силабус навчальної дисципліни

### «Основи електроніки»

(назва навчальної дисципліни)

### Освітньо-професійної

### програми: Авіоніка

(назва освітньо-професійної програми)

### Спеціальність: 173 Авіоніка

(код та назва спеціальності)

### Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації

(шифр та назва галузі знань)

<b>Рівень освіти</b>	пердвища освіта
<b>Освітньо-професійний/освітній ступінь</b>	Молодший бакалавр
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	фахова
<b>Семестр</b>	5
<b>Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)</b>	4 кредити ЄКТС / 128 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	<p>Дисципліна «Основи електроніки» є базовою для підготовки спеціалістів за спеціальністю 173 Авіоніка.</p> <p>Актуальність дисципліни обумовлена тим, що на її основі вивчаються практично всі загально професійні і спеціальні дисципліни спеціальності.</p>
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	<p>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.</p>
<b>Заплановані результати навчання</b>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>ПРН9 Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж тощо;</p>
<b>Заплановані знання та вміння</b>	<p>У результаті вивчення дисципліни «Основи електроніки» курсанти повинні</p> <p>- знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сутність фізичних процесів, що відбуваються в системах електроніки;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основних властивостей та можливостей електронних пристроїв;</li> <li>• ознак функціонування та працездатності вузлів електроніки;</li> </ul> <p>- <i>вміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• провадити аналіз процесів в електронних системах;</li> <li>• здійснювати дослідження та оцінювати технічний стан пристроїв електроніки;</li> <li>• здійснювати елементарні розрахунки в системах електроніки;</li> <li>• самостійно працювати з навчальною та технічною літературою.</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b>  Модуль № 1 «Напівпровідникові прилади»  Модуль №2 «Цифрова техніка»  Модуль №3 «Мікропроцесори»</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, практичні та лабораторні роботи, самостійні роботи</p> <p><b>Методи навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</li> <li>– практичні (різні види вправлення, проведення експерименту, практики);</li> <li>– пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами;</li> <li>– репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</li> </ul>
<b>Пререквізити</b>	-
<b>Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основи електроніки з елементами мікроелектроніки Навчальний посібник (в тому числі і електронна версія). Стахів П.Г. та інші 2010р.</li> <li>2. Промислова електроніка та мікросхемотехніка: теорія і практикум. (в тому числі і електронна версія). Колонтаєвський Ю.П та інші 2003р.</li> <li>3. Основи електроніки та мікропроцесорної техніки. Навчальний посібник (в тому числі і електронна версія). Болюх В.Ф. 2011р.</li> </ol>
<b>Постреквізити</b>	Схемотехніка та електронні пристрої, Електротехнічні пристрої електроживлення АіРЕО, Генерування та формування сигналів, Радіонавігаційні системи, системи управління літака.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Потребує спеціальні лабораторні стенди для дослідження електричних ланцюгів, цифрові та аналогові мультиметри, амперметри, вольтметр та осцилографи.

<p><b>Семестровий контроль, критерії оцінювання</b></p>	<p>Форма семестрового контролю – іспит.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 появі;. 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</li> <li>• 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;</li> <li>• Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач;</li> <li>• 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.</li> </ul>
<p><b>Циклова комісія/ відділення</b></p>	<p>Відділення експлуатації та ремонту АТ.</p>