



## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

### ЕЛЕКТРОННІ ПРИСТРОЇ ІНФОРМАЦІЙНО – ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Шифр та назва спеціальності	176 Мікро- та наносистемна техніка
Назва освітньо-професійної програми	Мікросистемна інформаційно-вимірвальна техніка
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Статус освітньої компоненти	<b>OK22</b> ОПП «Мікросистемна інформаційно-вимірвальна техніка»
Форма навчання	денна

#### ВИКЛАДАЧІ

Кудряшов Володимир Олексійович.

[067k9670511@gmail.com](mailto:067k9670511@gmail.com) телефон: 0679670511



#### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

##### Анотація до освітньої компоненти

Програму освітньої компоненти «Електронні пристрої інформаційно – вимірвальної техніки» розроблено з урахуванням сучасних тенденцій провадження пристроїв електронної техніки у всі сфери людської діяльності. Все це вимагає від фахівців нового покоління у будь-якій галузі наявності знань, умінь і практичних навичок використання новітніх інформаційних систем і технологій. Сьогодні неможливо уявити ефективну роботу спеціалістів галузі електроніки без знання основ роботи електронних пристроїв засобів мікросистемної інформаційно-вимірвальної техніки. Сучасні інформаційні технології включають інформаційні системи, які використовуються для якісної діагностики та прийняття рішення.

<b>Мета освітньої компоненти</b>	Метою викладання освітньої компоненти «Електронні пристрої інформаційно-виміральної техніки» є фахове освоєння здобувачами вищої освіти сучасних електронних пристроїв, що сприятиме поглибленню теоретичних знань і дозволить використовувати отримані знання у професійній діяльності.
<b>Компетентності, формуванню яких сприяє освітня компонента</b>	<p>ЗК5 Навички використання інформаційних ресурсів теоретичних та технічних методів, програмних засобів та комунікаційних технологій в інженерній діяльності.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК10 Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ФК1 (СК1). Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування мікро- та наносистемної техніки..</p> <p>ФК2 (СК2). Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</p> <p>ФК6 (СК6). Здатність застосовувати творчий та інноваційний потенціал в синтезі інженерних рішень і в розробці конструктивних елементів геліоенергетики, приладів фізичного та біомедичного призначення та інформаційно-виміральної техніки.</p> <p>ФК7 (СК7). Здатність розв'язувати інженерні задачі в галузі мікро- та наносистемної техніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації.</p> <p>ФК8 (СК8). Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів мікро- та наносистемної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв, інформаційно-виміральної техніки, мікропроцесорних систем.</p>
<b>Результати навчання</b>	<p>ПРН-1 (Р1) Описувати принцип дії за допомогою наукових концепцій, теорій та методів та перевіряти результати при проектуванні та застосуванні приладів, пристроїв та систем електроніки.</p> <p>ПРН-5 (Р5) Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для розв'язання задач проектування та налагодження обладнання геліоенергетики, приладів фізичної та біомедичної електроніки, мікросистемної інформаційно-виміральної техніки.</p> <p>ПРН-7 (Р7) Досліджувати характеристики і параметри мікро- та наносистемної техніки, приладів фізичної та біомедичної електроніки, мікросистемної виміральної техніки з урахуванням цілей дослідження, вимог та специфіки вибраних технічних засобів.</p> <p>ПРН-9 (Р9) Проектувати пристрої мікро- та наносистемної техніки у відповідності до вимог замовника і наявних ресурсних обмежень.</p> <p>ПРН-10 (Р10) Розробляти технічні засоби для побудови та діагностування технічного стану електронних пристроїв та систем, організувати та проводити плановий та позаплановий ремонт, налагодження та переналагодження електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва.</p> <p>ПРН-11 (Р11) Аргументувати нормативно-правові засади при впровадженні електронних пристроїв та систем; оцінювати переваги інженерних розробок, їх екологічність та безпечність; захищати власні світоглядні позиції та переконання у виробничій або соціальній діяльності.</p>
<b>Обсяг освітньої компоненти</b>	Загальний обсяг освітньої компоненти: 10 кредитів ЄКТС 300 годин). Для денної форми навчання: лекції –46 годин, практичні заняття – 36 годин, лабораторні заняття – 30 годин самостійна робота – 188 годин.

<b>Форма підсумкового контролю</b>	5 семестр – залік, 6 семестр – екзамен, захист курсового проекту
<b>Терміни викладання освітньої компоненти</b>	Освітня компонента викладається у 5-му та 6 - му семестрах

## ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

<b>ТЕМА 1.</b>	Загальні відомості про електронні підсилювачі.
<b>ТЕМА 2.</b>	Робота підсилювальних елементів в каскадах.
<b>ТЕМА 3.</b>	Каскади підсилювача низької частоти.
<b>ТЕМА 4.</b>	Підсилювачі постійного струму.
<b>ТЕМА 5.</b>	Відомості про операційні підсилювачі.
<b>ТЕМА 6.</b>	Застосування операційних підсилювачів.
<b>ТЕМА 7.</b>	Лінійні перетворювачі електричних сигналів
<b>ТЕМА 8.</b>	Перетворювачі опору в напругу (ПОН).
<b>ТЕМА 9.</b>	Автоколивання.
<b>ТЕМА 10.</b>	Трьохкрапкові схеми генераторів.
<b>ТЕМА 11.</b>	Низькочастотні RC – генератори.
<b>ТЕМА 12.</b>	Імпульсні генератори
<b>ТЕМА 13.</b>	Структурні схеми джерел вторинного електроживлення.
<b>ТЕМА 14.</b>	Випрямлячі та згладжуючі фільтри.
<b>ТЕМА 15.</b>	Стабілізатори напруги.
<b>ТЕМА 16.</b>	Імпульсне джерело електроживлення.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості: у 5-ти томах. Том 1: Метрологія. Підручник. – Одеса: ВМВ, 2014
2. Любимов А.Я., Кудряшов В.О., Грабовський О.В. та ін. Електроніка: Навчальний посібник- Одеса: тов.. Плутон, 2015.- 412 с.
3. Медведенко Б.І., Коломієць Л.В., Квасніков В.П. Основи електроніки на базі програми схемотехнічного моделювання «*MULTISIM*»: Навчальний посібник- Одеса: Бондаренко М.О., 2015
4. Колантаєвська Ю.П., Сосков А.Г. Промислова електроніка та мікросхемотехніка.-К.: Каравела, 2003.
5. Коломієць Л.В, Любимов А.Я., Бердієв Б.Ч.та ін. Електроніка та мікропроцесорні системи автомобілів: Підручник //за загальною редакцією Коломійця Л.В.// – Одеса: Бондаренко М.О., 2017. - 404 с.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНСУЛЬТАЦІЇ

Щопонеділка о 14.20 – викладач Кудряшов Володимир Олексійович ауд. 305 або дистанційне

### ЗАГАЛЬНА СХЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином:  <i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 70 балів, за результати іспиту/заліку – до 30 балів.</i>
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D	Задовільно			
60-63	E				
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання		
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням освітньої компоненти	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням освітньої компоненти		

### ПОЛІТИКА ОПАНУВАННЯ ОСВІТНЬОЮ КОМПОНЕНТОЮ

**Відвідування:** Відвідування лекцій не є обов'язковим.

Відпрацювання лабораторних робіт обов'язкові в лабораторіях кафедри. Практичні заняття можуть здійснюватися за межами аудиторій за допомогою сайту дистанційної підтримки навчання ДУІТЗ за згодою викладача та погодженням із завідувачем кафедри.

**Дотримання принципів академічної доброчесності:** Дотримання академічної доброчесності передбачає:

До усіх індивідуальних письмових робіт (звіти з практичних та лабораторних робіт, курсовий проект) застосовуються вимоги Положенні про дотримання академічної доброчесності в ДУІТЗ

**Умови зарахування пропущених занять:** Умовами зарахування пропущених занять є обов'язкове виконання завдань практичних та лабораторних занять