



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ ЕЛЕКТРОННІ ПРИСТРОЇ І СИСТЕМИ

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Шифр та назва спеціальності	171 Електроніка
Назва освітньо-професійної програми	Електроніка
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Електроніки, транспортних технологій та логістики
Статус освітньої компоненти	ОК-3 ОПП «Електроніка»
Форма навчання	Денна

ВИКЛАДАЧІ

Добровольська Світлана Василівна
dobrsyl@gmail.com



Старший викладач кафедри електроніки,
транспортних технологій та логістики

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація до освітньої компоненти	В даний час без сучасних технологій неможливо уявити собі жоден вид діяльності людини. Можна сказати, що на сучасних технологіях засноване все життя сучасного суспільства, включаючи можливість керувати будь-якими процесами, що відбуваються в побуті, на підприємстві, в галузі, державі і світі.
----------------------------------	---

	Програму освітньої компоненти розроблено з урахуванням сучасних тенденцій в умовах формування нових соціально-економічних відносин у суспільстві, на основі системного погляду на сучасні тенденції в розвитку, вивченні та аналізі функціонування електронних пристроїв, приладів і систем. З урахуванням цього, особливе методологічне значення набувають такі питання, як здатність правильного вибору електронних приладів і систем для застосування у процесах автоматизації технологічних процесів, що пов'язано з сучасним виробництвом.
Мета освітньої компоненти	- вивчення сучасних тенденцій в області електронних пристроїв і систем (ЕПС), засобів вимірювальної техніки (ЗВТ), комп'ютерно-інтегрованих пристроїв і систем (КІПС), активне впровадження комп'ютерних технологій. Основними завданнями дисципліни є ознайомлення з методами і алгоритмами рішення типових завдань аналізу, синтезу й оптимізації моделей ЕПС, КІПС, засобів ІВТ.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>СК1. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень.</p> <p>СК2. Здатність планувати і реалізовувати інноваційні проекти у сфері електроніки, захищати права на інтелектуальну власність.</p> <p>СК3. Здатність до системного розв'язання задач розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів, пристроїв і систем різного призначення.</p> <p>СК4. Здатність використовувати інформаційні, комп'ютерні і мультимедійні технології, методи моделювання, інтелектуалізації, штучного інтелекту, експериментальні методи для дослідження та аналізу процесів в електронних компонентах, пристроях і системах.</p> <p>СК5. Здатність забезпечувати ефективність та якість вимірювань в електронних компонентах, пристроях і системах.</p> <p>СК6. Здатність відшукувати необхідну інформацію за допомогою сучасних інформаційних ресурсів, аналізувати та оцінювати її.</p> <p>СК7. Здатність до розв'язання задач обробки та відображення інформації в сучасних електронних пристроях і системах.</p> <p>СК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем.</p> <p>СК9. Здатність враховувати в конструкторсько-технологічних, інженерних та науково-технічних рішеннях вимог щодо безпеки життєдіяльності, захисту інтелектуальної власності, енергоефективності та екологічності.</p>
Результати навчання	ПРН1 Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.

	<p>ПРН2 Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості.</p> <p>ПРН4 Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.</p> <p>ПРН5 Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок, виробництва та експлуатації електронної техніки.</p> <p>ПРН7 Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації, критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.</p> <p>ПРН8 Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.</p> <p>ПРН10 Обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи.</p> <p>ПРН11 Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України.</p> <p>ПРН12 Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.</p>
Обсяг освітньої компоненти	<p>Загальний обсяг освітньої компоненти : 6 кредитів ЄКТС (180 годин).</p> <p>Для денної форми навчання: лекції – 26 годин, практичні заняття – 20 годин, лабораторні заняття – 20 годин, самостійна робота – 114 годин.</p>
Форма підсумкового контролю	Екзамен; курсова робота
Терміни викладання освітньої компоненти	Освітньої компоненти викладається у 1-му семестрі

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Тема 1.	Загальні питання застосування сучасних технологій в електронній техніці
Тема 2.	Особливості та функції сучасних пристроїв і систем

Тема 3.	Цифрові мікропроцесорні прилади і системи
Тема 4.	Автоматизація процесів вимірювання, контролю і управління
Тема 5.	Засоби автоматизації сучасних технологічних процесів
Тема 6.	Електронні системи автоматичного контролю
Тема 7.	Інтелектуальні прилади і системи
Тема 8.	Сучасні технології вимірювання
Тема 9.	Електронні вимірювальні прилади
Тема 10.	Інформаційно-вимірювальні системи
Тема 11.	Елементи наноелектроніки
Тема 12.	Прилади і системи в нанотехнологіях

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грабовський О.В., Добровольська С.В., Лещенко О.І. та ін. Електротехніка, електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем, електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки / За заг. редакцією проф. Коломійця Л.В. Навчальний посібник. – Одеса: ФОП Бондаренко М.О., 2019
2. Любимов А.Я., Кудряшов В.О., Грабовський О.В. та ін. Електроніка: Навчальний посібник - Одеса: ТОВ Плутон, 2015
3. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості: у п'яти томах. Підручник. – Одеса: ВМВ, 2014
4. Методичні рекомендації щодо організації до оформлення курсової роботи/проєкту здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 171 Електроніка / Авт. кол.: О.І. Лещенко, С.В. Добровольська, О.В. Банзак, В.О. Кудряшов. - Одеса: ДУІТЗ, 2023. – 20 с.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНСУЛЬТАЦІЇ

Онлайн консультації: **щочетверга** з 14³⁰ до 15³⁰ год.,
за попередньою домовленістю Viber (+38-097-396-21-25)
в робочі дні з 9:00 до 17:00, Zoom (за попереднім запрошенням)

ЗАГАЛЬНА СХЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином:
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано	Нарахування балів	Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Оцінювання засвоєння матеріалу дисципліни включає поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль успішності здійснюється на практичних та лабораторних заняттях. Підсумковий контроль успішності здійснюється на заліку. На заліку студент має право отримати накопичувану протягом семестру (сумарну поточну) оцінку.
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D				
60-63	E	Задовільно			
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: Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування лекційних занять, що проводяться в межах освітньої компоненти за розкладом занять. Присутність на практичних і лабораторних заняттях та екзаменах є обов'язковою.

При проведенні занять в онлайн режимі, присутність здобувача враховується у разі відкритого вікна.

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., що виконуються в межах освітньої компоненти, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. Викладач має право для перевірки робіт застосовувати програму Unicheck. Будь-яке запозичення та цитування результатів інших авторів має відбуватися з посиланням на джерела інформації.

Умови зарахування пропущених занять: Контрольні етапи (практичні і лабораторні роботи, тестовий контроль), які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Якщо студент був відсутній на контрольному занятті з поважної причини, він презентує виконані завдання під час консультації викладача або в онлайн-формі за згодою викладача.

Інші умови: Навчально-методичні матеріали освітньої компоненти розташовані на платформі дистанційного навчання.