



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАНЬ, ВИПРОБУВАНЬ ТА КОНТРОЛЮ

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Шифр та назва спеціальності	175 Інформаційно-вимірвальні технології
Назва освітньо-професійної програми	Державний нагляд, метрологія та міжнародна стандартизація
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Метрології, якості та стандартизації
Статус освітньої компоненти	ОК-21 ОПП «Державний нагляд, метрологія та міжнародна стандартизація»
Форма навчання	Денна

ВИКЛАДАЧІ

Банзак Оксана Вікторівна
banzakoksana@gmail.com



професор кафедри електроніки,
транспортних технологій та логістики,
кандидат технічних наук, доцент

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація до освітньої компоненти	Програму освітньої компоненти «Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю» розроблено з урахуванням розроблено з урахуванням сучасних тенденцій впровадження засобів вимірвальної техніки, електронних пристроїв та систем у всі сфери людської діяльності. Основним завданням вивчення освітньої компоненти «Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю» є оволодіння науковими основами методів та засобів вимірювань, випробувань та контролю та набуття практичних
---	---

	<p>навичок дослідженнями параметрів елементів електронних систем.</p> <p>При вивченні освітньої компоненти «Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю» здобувач вищої освіти знайомиться з основами вимірювань параметрів автомобільних бортових систем. Освітня компонента допомагає сформувати знання та уміння по основам теорії вимірювань, випробувань та контролю параметрів електронних систем автотранспортних засобів. Вивчення освітньої компоненти сприятиме поглибленню теоретичних знань і дозволить використовувати отримані знання і навички у професійній діяльності та/або у подальшому навчанні.</p>
Мета освітньої компоненти	Підготовка фахівців, які володіють знанням основ методів та засобів вимірювань, випробувань та контролю системного обладнання автомобільної техніки.
Компетентності, формуванню яких сприяє освітня компонента	<p>К01. Здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях.</p> <p>К10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК2. Здатність проектувати засоби інформаційно-вимірювальної техніки та описувати принцип їх роботи.</p> <p>ФК3. Здатність, виходячи з вимірювальної задачі, пояснювати та описувати принципи побудови обчислювальних компонент засобів вимірювальної техніки.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення моделей приладів і систем вимірювань.</p> <p>ФК10. Здатність розробляти нормативну та методичну базу для забезпечування якості та технічного регулювання та розробляти науково-технічні засади систем управління якістю та сертифікаційних випробувань.</p>
Результати навчання	<p>ПР01. Вміти знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-вимірювальної техніки.</p> <p>ПР03. Розуміти широкий міждисциплінарний контекст спеціальності, її місце в теорії пізнання і оцінювання об'єктів і явищ.</p> <p>ПР08. Вміти організовувати та проводити вимірювання, технічний контроль і випробування.</p> <p>ПР11. Знати стандарти з метрології, засобів вимірювальної техніки та метрологічного забезпечення якості продукції.</p> <p>ПР14. Вміти організувати процедуру вимірювання, калібрування, випробувань при роботі в групі або окремо.</p>
Обсяг освітньої компоненти	Загальний обсяг освітньої компоненти: 7 кредитів ЄКТС (210 годин). Для денної форми навчання: лекції – 36 годин, практичні заняття – 22 години, лабораторні заняття – 20 годин, самостійна робота – 188 години.
Форма підсумкового контролю	Залік, Екзамен.
Терміни викладання освітньої компоненти	Освітня компонента викладається на другому курсі у 4-му та третьому курсі у 5-му семестрі.

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1	
Змістовний модуль 1	Методи вимірювання та перетворення електричних величин.
Тема 1.	Вступ. Структура і завдання навчальної освітньої компоненти.

Тема 2.	Загальні відомості про вимірювання, випробування та контроль.
Тема 3.	Міри та перетворювачі електричних величин.
Змістовний модуль 2	Вимірювання струму, напруги та параметрів електричного кола
Тема 4.	Аналогові вимірювальні прилади прямого перетворення.
Тема 5.	Вимірювання струму та напруги.
Тема 6.	Вимірювання опору
Тема 7.	Вимірювальні прилади зрівноважуючого перетворення
Тема 8.	Вимірювання параметрів електричних кіл змінного струму.
МОДУЛЬ 2	
Змістовний модуль 3	Вимірювання потужності, енергії, частоти та фази.
Тема 9.	Вимірювання електричної потужності.
Тема 10.	Вимірювання частоти.
Тема 11.	Вимірювання фази.
Тема 12.	Вимірювання електричної енергії.
Змістовний модуль 4	Методи та засоби вимірювання магнітних величин.
Тема 13.	Міри магнітних величин.
Тема 15.	Магнітні вимірювальні перетворювачі.
Тема 16.	Визначення основних параметрів магнітного поля.
Тема 17.	Визначення характеристик магнітних матеріалів
Змістовний модуль 5	Методи та засоби випробувань та контролю.
Тема 18.	Призначення та види випробувань.
Тема 19.	Методи та засоби випробувань.
Тема 20.	Призначення та види контролю Методи та засоби контролю.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т. Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості. ТІ: Метрологія. Підручник. Під редакцією О.М. Величка. - Одеса: ВМВ, 2014.
2. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Оцінювання результатів вимірювань: основи і нормативне забезпечення. Підручник - Одеса: ВМВ, 2010.
3. Драганов В.М., Драганова Г.М., Коломієць Л.В. Грабовський О В. Вимірювання електричних та магнітних величин. Підручник . - Одеса: ВМВ, 2013.
4. Величко О. М., Коломієць Л. В., Гордієнко Т. Б. Статистичні методи оброблення результатів лабораторних вимірювань: основи та нормативне забезпечення. Підручник // За заг. ред. д-ра техн. наук О. М. Величка. - Одеса: ВМВ, 2013
5. Тлумачний словник основних термінів з метрології, стандартизації, оцінки відповідності та менеджменту якості. Видання друге, перероблене і доповнене / за заг. ред. проф. Коломійця Л.В. Тлумачний словник - Одеса: ФОП Бондаренко М.О., 2018
6. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Оцінювання відповідності засобів вимірювальної техніки. Підручник. - Одеса: ВМВ, 2016
7. Величко О.М. Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Оцінювання результатів вимірювань: основи і нормативне забезпечення. Підручник - Одеса: ВМВ, 2010р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНСУЛЬТАЦІЇ

Онлайн консультації: щочетверга з 15³⁰ до 17³⁰ год., за попередньою домовленістю Viber (+38-067-559-49-09)
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		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 60 балів, за результати екзамену – до 40 балів.
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D				
60-63	E	Задовільно	Не зараховано з можливістю повторного складання		
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання			
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням освітньої	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням освітньої		

ПОЛІТИКА ОПАНУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

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 заліку 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 Unichesk. 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 здобувач вищої освіти 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