



# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

## ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ 171 ЕЛЕКТРОНІКА

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Шифр та назва спеціальності	171 Електроніка
Назва освітньо-професійної програми	Електроніка та комп'ютерна діагностика автомобілів
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Електроніки, транспортних технологій та логістики
Статус освітньої компоненти	<b>ОК-15</b> ОПП «Електроніка та комп'ютерна діагностика автомобілів»
Форма навчання	Денна

### ВИКЛАДАЧІ

Лимаренко Юрій Леонідович  
[lymorenko1215@gmail.com](mailto:lymorenko1215@gmail.com)



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

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

**Анотація до освітньої компоненти**

Освітня компонента «Вступ до спеціальності» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» за спеціальністю 171 «Електроніка».

1. Предметом вивчення освітньої компоненти є сучасний стан освітньої діяльності та електронних приладів і систем.
2. Освітня компонента «Вступ до спеціальності» знайомить здобувачів вищої освіти з принципами, пов'язаними із застосуванням сучасних електронних пристроїв і технологій.
3. Вивчення освітньої компоненти «Вступ до спеціальності» сприятиме поглибленню теоретичних знань та практичних навичок і дозволить використовувати отримані знання у подальшому навчанні та у професійній діяльності.

	4. Мотивування на активну участь у процесі прийняття індивідуальних/групових рішень, відповідальність за якість прийнятих рішень та успішність їх реалізації.
<b>Мета освітньої компоненти</b>	Формування у здобувачів системи понять, певної сукупності знань та умінь щодо опанування першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 171- Електроніка та ознайомлення зі своєю майбутньою спеціальністю.
<b>Компетентності, формуванню яких сприяє освітня компонента</b>	ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ФК1 (СК1). Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проєктування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки. ФК2 (СК2). Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проєктування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки. ФК4 (СК4). Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі електроніки. ФК6 (СК6). Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси у приладах, пристроях та системах електроніки за допомогою аналітичних методів, засобів моделювання, дослідних зразків та результатів експериментальних досліджень.
<b>Результати навчання</b>	ПРН-3 (Р3) Знаходити рішення практичних задач електроніки шляхом застосування відповідних моделей та теорій електродинаміки, аналітичної механіки, електромагнетизму, статистичної фізики, фізики твердого тіла. ПРН-4 (Р4) Оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, розуміти основи твердотільної електроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, перетворювальної та мікропроцесорної техніки. ПРН-6 (Р6) Застосовувати експериментальні навички (знання експериментальних методів та порядку проведення експериментів) для перевірки гіпотез та дослідження явищ електроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, планувати, складати схеми; аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати. 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. ПРН-12 (Р12) Використовувати документацію, пов'язану з професійною діяльністю, із застосуванням сучасних технологій та засобів офісного устаткування; використовувати англійську мову, включаючи спеціальну термінологію, для спілкування з фахівцями, проведення літературного пошуку та читання текстів з технічної та фахової тематики. ПРН-13 (Р13) Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення; відповідати вимогам гнучкості в подоланні перешкод та досягненні мети, раціонального використання та нормування часу, дисциплінованості, відповідальності за свої рішення та діяльність. ПРН-14 (Р14) Дотримуватися норм сучасної української ділової та професійної мови.
<b>Обсяг освітньої компоненти</b>	Загальний обсяг освітньої компоненти: 6 кредитів ЄКТС 180 годин). Для денної форми навчання: лекції – 40 годин, практичні заняття – 20 годин, самостійна робота – 120 годин.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Залік

**Терміни викладання  
освітньої компоненти**

Освітня компонента викладається у 1-му семестрі (1–18 тижні)

## ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

<b>Тема 1.</b>	Вступ. Фундаментальні відкриття та розвиток наукової думки в електриці.
<b>Тема 2.</b>	Другий етап розвитку електроніки: електровакуумні прилади та твердотільна електроніка.
<b>Тема 3.</b>	Четвертий етап розвитку електроніки: мікросхеми.
<b>Тема 4.</b>	П'ятий етап розвитку електроніки: наноелектроніка.
<b>Тема 5.</b>	Основні поняття та інформаційні технології в електроніці.
<b>Тема 6.</b>	Пасивні радіокомпоненти в електроніці.
<b>Тема 7.</b>	Активні радіокомпоненти в електроніці.
<b>Тема 1.</b>	Вступ Фундаментальні відкриття та розвиток наукової думки в електриці.
<b>Тема 2.</b>	Другий етап розвитку електроніки Електровакуумні прилади та твердотільна електроніка
<b>Тема 3.</b>	Четвертий етап розвитку електроніки.
<b>Тема 4.</b>	Електронні пристрої в автомобілях.
<b>Тема 5.</b>	Основні поняття та інформаційні технології в електроніці.
<b>Тема 6.</b>	Пасивні радіокомпоненти в електроніці.
<b>Тема 7.</b>	Активні радіокомпоненти в електроніці.
<b>Тема 8.</b>	Інтегральна мікросхема та мікропроцесорна електроніка.
<b>Тема 9.</b>	Мікроконтролери та медійні процесори та трансп'ютери.
<b>Тема 10.</b>	Електронні пристрої в автомобілях.
<b>Тема 11.</b>	Електронні пристрої в автомобілях.
<b>Тема 12.</b>	Перспективи розвитку електроніки.
<b>Тема 13.</b>	Основні завдання фахівців з електроніки.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Любимов А.Я., Кудряшов В.О., Грабовський О.В. та ін. Електроніка: Навчальний посібник – Одеса: ТОВ Плутон, 2015, 412 с.
2. 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.
3. Кохц Д. Вимірювання, керування та регулювання за допомогою PIC-Мікроконтролерів. Пер. с нім.- К.: «МК-Пресс», 2007. 304 с.
4. Локазюк В.М. Мікропроцесори та мікроЕОМ у виробничих системах. Посібник.: К.: «Академія», 2002. 368 с.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНСУЛЬТАЦІЇ

Кожну середу з 11<sup>10</sup> до 14<sup>10</sup> год., ауд. 306 – доцент Лимаренко Ю.Л.

## 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).</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 ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

**Відвідування:** Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування лекційних занять, що проводяться в межах освітньої компоненти. Присутність на практичних заняттях та контрольних заходах (екзамен/залік) 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.

**Умови зарахування пропущених занять:**

**Інші умови:** Навчально-методичні матеріали освітньої компоненти розташовані в електронному вигляді на порталі дистанційної підтримки навчання