



# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

## ЕЛЕКТРОНІКА І СХЕМОТЕХНІКА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІХ СИСТЕМ

Галузь знань	27 Транспорт
Шифр та назва спеціальності	275 Транспортні технології (за видами)
Назва освітньо-професійної програми	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Електроніки, транспортних технологій та логістики
Статус освітньої компоненти	<b>ОК-19</b> ОПП «Електроніка та комп'ютерна діагностика автомобілів»
Форма навчання	Денна

### ВИКЛАДАЧІ

Добровольська Світлана Василівна  
[dobrsvl@gmail.com](mailto:dobrsvl@gmail.com)



Старший викладач кафедри електроніки,  
транспортних технологій та логістики

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

**Анотація до освітньої компоненти**

Програму освітньої компоненти «Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем» 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 значення набувають знання і навички щодо електронних компонентів,

	здатність правильного вибору схемних рішень для застосування у засобах автоматизації технологічних процесів та у електронних мікросистемах, що пов'язано з вимогами сучасного виробництва та обслуговування електронних систем автотранспортних засобів. Вивчення освітньої компоненти сприятиме поглибленню теоретичних знань та практичних навичок і дозволить використовувати отримані знання і навички у професійній діяльності та/або у подальшому навчанні.
<b>Мета освітньої компоненти</b>	Формування комплексу знань щодо розвитку сучасної елементної бази, електронних пристроїв та приладів, що застосовуються в інформаційних та комп'ютерних системах, цифровій техніці; принципів кодування інформації, застосування найпростіших логічних елементів, принципів побудови мікросхем, інформаційних і комп'ютерних систем та їх основних вузлів; навичок використання електронних елементів в електросхемах.
<b>Компетентності, формуванню яких сприяє освітня компонента</b>	ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій. ЗК12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. СК-1 Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища. СК-8 Здатність проєктувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи. СК-9 Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні та екологічні складові організації перевезень.
<b>Результати навчання</b>	РН 2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій. РН 6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій. РН 18. Досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. РН 19 Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.
<b>Обсяг освітньої компоненти</b>	Загальний обсяг освітньої компоненти: 4 кредита ЄКТС (120 годин). Для денної форми навчання: лекції – 20 годин, практичні заняття – 12 годин, лабораторні заняття – 12 годин, самостійна робота – 76 годин.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Екзамен
<b>Терміни викладання освітньої компоненти</b>	Освітня компонента викладається у 4-му семестрі

## ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

<b>Тема 1.</b>	Основи електронної техніки
<b>Тема 2.</b>	Фізичні основи роботи напівпровідникових приладів
<b>Тема 3.</b>	Фізичні основи роботи електронно – діркового переходу
<b>Тема 4.</b>	Напівпровідникові резистори
<b>Тема 5.</b>	Напівпровідникові діоди
<b>Тема 6.</b>	Біполярні транзистори
<b>Тема 7.</b>	Польові транзистори
<b>Тема 8.</b>	Тиристори
<b>Тема 9.</b>	Фотоелектронні та оптоелектронні прилади
<b>Тема 10.</b>	Інтегральні мікросхеми
<b>Тема 11.</b>	Імпульсні та цифрові сигнали
<b>Тема 12.</b>	Елементи математичного апарату цифрової техніки
<b>Тема 13.</b>	Логічні основи комп'ютерної схемотехніки
<b>Тема 14.</b>	Загальна характеристика мікросхем цифрової техніки
<b>Тема 15.</b>	Комбінаційні цифрові пристрої
<b>Тема 16.</b>	Послідовні цифрові пристрої
<b>Тема 17.</b>	Запам'ятовуючі пристрої

## 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. Медведенко Б.І., Коломієць Л.В., Квасніков В.П. Основи електроніки на базі програми схемотехнічного моделювання «MULTISIM»: Навчальний посібник - Одеса: Бондаренко М.О., 2015

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНСУЛЬТАЦІЇ

Онлайн консультації: **щовівторка** з 14<sup>30</sup> до 15<sup>30</sup> 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		<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>
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 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 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 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