



СИЛАБУС ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ

Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Електроніки, транспортних технологій та логістики
Статус освітньої компоненти	Вибіркова компонента освітніх програм першого (бакалаврський) рівня вищої освіти
Рекомендована для спеціальностей	053 Психологія; 051 Економіка; 061 Журналістика; 073 Менеджмент; 075 Маркетинг; 121 Інженерія програмного забезпечення; 122 Комп'ютерні науки; 125 Кібербезпека та захист інформації; 171 Електроніка; 172 Електронні комунікації та радіотехніка; 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка; 175 Інформаційно-вимірвальні технології; 176 Мікро- та наносистемна техніка; 275 Транспортні технології на автомобільному транспорті; 281 Публічне управління та адміністрування
Форма навчання	Денна, заочно-дистанційна

Викладачі

Лещенко Олег Іванович

olegleshchenko@gmail.com



В.О. завідувача кафедри електроніки, транспортних технологій та логістики, кандидат технічних наук, доцент

Загальна інформація про освітню компоненту

Анотація до освітньої компоненти	Програму освітньої компоненти «Електроустаткування автомобілів» розроблено з урахуванням сучасних тенденцій науки і техніки в умовах формування нових соціально-економічних відносин у суспільстві, на основі системного погляду на тенденції в розвитку, вивченні та аналізі функціонування електричних систем і процесів автомобілів.
---	---

	<p>З урахуванням цього, особливе методологічне значення набувають такі питання, як знання побудови електроустаткування автомобілів. Основним завданням вивчення освітньої компоненти є оволодіння науковими основами та практичними дослідженнями електронних схем, приладів і пристроїв, засвоєння основ будови, застосування елементів електротехніки і електроніки, її елементної бази, основних вузлів та схем інформаційних і комп'ютерно-інтегрованих систем. При вивченні освітньої компоненти здобувач знайомиться з класифікацією, основними параметрами автомобільних генераторів, акумуляторів, зарядних пристроїв та регуляторів напруги, бортових систем управління та інших систем. Освітня компонента допомагає сформувати знання по конструкції, основам теорії, розрахунку й випробуванням електроустаткування 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	<p>Підготовка фахівців, які володіють знанням основ розробки, виробництва та обслуговування електрообладнання автомобільної техніки, практичними дослідженнями характеристик електронних елементів, приладів, пристроїв та систем автотранспортних засобів.</p>
Компетентності, формуванню яких сприяє освітня компонента	<ul style="list-style-type: none"> – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. – Навички міжособистісної взаємодії. – Здатність працювати в команді. – Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. – Здатність інтегрувати знання фундаментальних розділів фізики та хімії для розуміння процесів твердотільної, функціональної та енергетичної електроніки, електротехніки. – 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. – Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проектування мікропроцесорних та електронних систем. – Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості функціонування пристроїв та систем електроніки. – Здатність контролювати і діагностувати стан обладнання автомобілів, застосовувати сучасні електронні компоненти та технічні засоби, виконувати профілактику, ремонт та технічне обслуговування електронних пристроїв та систем автомобілів, монтувати, налагоджувати та ремонтувати аналогові, цифрові та оптичні модулі, розробляти та виготовляти друковані плати, розробляти програмне забезпечення для мікроконтролерів..
Результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> – Знаходити рішення практичних задач електроніки шляхом застосування відповідних моделей та

	<p>теорій електродинаміки, аналітичної механіки, електромагнетизму, статистичної фізики, фізики твердого тіла.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для вирішення задач проєктування та налагодження електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю. – Аналізувати складні цифрові та аналогові інформаційно-вимірювальні системи з розширеною архітектурою комп'ютерних та телекомунікаційних мереж з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації. – Проєктувати складні системи реального часу та засоби збору і обробки інформації, узгоджені з заданими інформаційними та програмними засобами шляхом застосування програмного забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів. – Розробляти технічні засоби для побудови та діагностування технічного стану електронних пристроїв та систем, організовувати та проводити плановий та позаплановий ремонт, налагодження та переналагодження електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва. – 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. – Дотримуватися норм сучасної української ділової та професійної мови. – Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність. – Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань. – Демонструвати навички проведення експериментальних досліджень, пов'язаних з професійною діяльністю; вдосконалювати методики вимірювання; контролювати достовірність отриманих результатів; систематизувати та аналізувати дані, отримані експериментальним шляхом. – Застосовувати методи математичного моделювання і оптимізації електронних систем для розробки автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів.
Обсяг освітньої компоненти	Загальний обсяг освітньої компоненти: 6 кредитів ЄКТС (180 годин). Для денної форми навчання: лекції – 36 годин, практичні заняття – 34 години, лабораторні заняття – 30 годин, самостійна робота – 80 годин.
Форма підсумкового контролю	Залік
Терміни викладання освітньої компоненти	Відповідно до розкладу занять вибіркових компонент освітньої програми

Програма освітньої компоненти

МОДУЛЬ 1	
Змістовний модуль 1	Основні параметри електрообладнання та систем пуску
Тема 1.	Загальні вимоги до електроустаткування автомобілів
Тема 2.	Дроти, запобіжники
Тема 3.	Електронна пускова система
Змістовний модуль 2	Різновиди систем запалювання
Тема 4.	Система запалювання
Тема 5.	Прилади передпускового підігріву
Змістовний модуль 3	Системи освітлення
Тема 6.	Освітлення і світлова сигналізація
Тема 7.	Замок запалювання. Перемикачі, кнопки та важелі
МОДУЛЬ 2	
Змістовний модуль 4	Прилади контролю
Тема 8.	Контрольно-вимірювальні пристрої
Змістовний модуль 5	Допоміжне обладнання та електросхеми
Тема 9.	Додаткове електрообладнання автомобіля
Тема 10.	Електроустаткування та схеми автомобілів

Список рекомендованих джерел

1. Електронні та мікропроцесорні системи автомобілів. Підручник: Коломієць Л.В., Любимов А.Я., Бердієв Б.Ч., Кудряшов В.О., Грабовський О.В., Добровольська С.В., Ганєва Т.І., Богун В.Д., Гонтар А.А. / за редакцією Коломійця Л.В. – Одеса: ФОП Бондаренко, 2017. – 404 с.
2. Технічний сервіс. Ремонт електрообладнання тракторів і автомобілів навч. посібн. / Р. Д. Кузьмінський, А. О. Шарибура. - Львів: СПОЛОМ, 2017. – 376 с.
3. Кислик В. Ф., Луцик В. В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. – 7-е вид. - К.: Либідь, 2013. – 400 с.
4. Любимов А.Я., Кудряшов В.О., Грабовський О.В. та ін. Електроніка: Навчальний посібник- Одеса:тов.. Плутон, 2015
5. Сажко В. А. Електрообладнання автомобілів і тракторів: Підручник. – К.: Каравела, 2009. – 400 с.

Інформація про консультації

Онлайн консультації: щоп'ятниці з 15³⁰ до 17³⁰ год., за попередньою домовленістю Viber (+38-063-525-15-15) 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: <i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою.</i> Оцінювання засвоєння матеріалу освітньої компоненти включає поточний та підсумковий контролі. Поточний контроль успішності здійснюється на практичних та лабораторних заняттях. Підсумковий контроль успішності здійснюється на заліку. На заліку здобувач вищої освіти має право отримати накопичувану протягом семестру (сумарну поточну) оцінку.
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	Зараховано		
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 дисципліни. Присутність на практичних заняттях та контрольних заходах (залік) є обов'язковою. Важливим є своєчасне виконання індивідуальних завдань в межах самостійної роботи, передбачених програмою дисципліни.

Умови зарахування пропущених занять: Відпрацювання академічної заборгованості з дисципліни можливо до початку екзаменаційної сесії (відповідно до розкладу консультацій викладача).

Інші умови: Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle.