СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ

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	**ОК-25** ОПП «Електроніка та комп'ютерна діагностика автомобілів»
Форма навчання	Денна

ВИКЛАДАЧ

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.

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.
Мета освітньої компоненти	Підготовка фахівців, які володіють знанням основ розробки, виробництва та обслуговування електрообладнання автомобільної техніки, практичними дослідженнями характеристик електронних елементів, приладів, пристроїв та систем автотранспортних засобів.
Компетентності, формуванню яких сприяє освітня компонента	ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК8. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ФК3 (СК3). Здатність інтегрувати знання фундаментальних розділів фізики та хімії для розуміння процесів твердотільної, функціональної та енергетичної електроніки, електротехніки. 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. ФК9 (СК9). Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проектування мікропроцесорних та електронних систем. ФК10 (СК10). Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості функціонування пристроїв та систем електроніки. ФК11 (СК11). 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	ПРН-3 (Р3) Знаходити рішення практичних задач електроніки шляхом застосування відповідних моделей та теорій електродинаміки, аналітичної механіки, електромагнетизму, статистичної фізики, фізики твердого тіла. ПРН-5 (Р5) Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для вирішення задач проектування та налагодження електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю.

	ПРН-7 (Р7) 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. ПРН-9 (Р9) Проектувати 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. ПРН-10 (Р10) 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. 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-14 (Р14) Дотримуватися норм сучасної української ділової та професійної мови. ПРН-15 (Р15) Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність. ПРН-16 (Р16) Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань. ПРН-17 (Р17) Демонструвати навички проведення експериментальних досліджень, пов'язаних з професійною діяльністю; вдосконалювати методики вимірювання; контролювати достовірність отриманих результатів; систематизувати та аналізувати дані, отримані експериментальним шляхом. ПРН-18 (Р18) Застосовувати методи математичного моделювання і оптимізації електронних систем для розробки автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів.
Обсяг освітньої компоненти	Загальний обсяг освітньої компоненти: 9 кредитів ЄКТС (270 годин). Для денної форми навчання: лекції – 36 годин, практичні заняття –34 години, лабораторні заняття – 30 годин, самостійна робота – 152 години.
Форма підсумкового контролю	Залік , Екзамен, Захист курсового проекту
Терміни викладання освітньої компоненти	Освітня компонента викладається на третьому курсі у 6-му семестрі та на четвертому курсі у 7-му семестрі Захист курсового проекту на четвертому курсі у 7-му семестрі з окремою оцінкою

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., Бердиєв 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. Кисликов В. Ф., Лущик 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 15^{30} до 17^{30} 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 70 балів, за результати іспиту/заліку – до 30 балів.
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		

ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина, креслення	Захист роботи	Сума
до 30 балів	до 30 балів	до 40 балів	100

ПОЛІТИКА ОПАНУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Відвідування: Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

Дотримання принципів академічної доброчесності: Дотримання академічної доброчесності передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної освітньої діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Основні засади дотримання академічної доброчесності в ЗВО визначено у Положенні про дотримання академічної доброчесності в ДУІТЗ

Умови зарахування пропущених занять: Умовами зарахування пропущених занять є обов'язкове виконання завдань практичних та лабораторних занять