



## Силабус курсу

# Електрообладнання автомобілів та електротехніка

Рівень вищої освіти – бакалавр

Рік навчання: 4, Семестр: 7

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

### Керівник курсу

ПІП

Микола Буряк к.т.н., доцент

### Контактна інформація

E-mail: [Burjak74@ukr.net](mailto:Burjak74@ukr.net) +38+38 (0352) 47 50 50 \*12-286

### Опис дисципліни

Метою вивчення дисципліни є отримання майбутніми фахівцями знань необхідних для здійснення технічної діагностики автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів.

### Структура курсу

Години (лек. / сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4 / 4	Тема 1. Електричне та електронне обладнання автомобіля, основні етапи та перспективи його розвитку	Знати електричне та електронне обладнання автомобіля, основні етапи та перспективи його розвитку	Задачі, питання, тестування
4 / 4	Тема 2. Основи електротехніки та електроніки	Знати та вміти основи електротехніки та електроніки.	Тести, питання
2 / 2	Тема 3. Генераторні установки автомобілів	Знати особливості конструкційного виконання автомобільних генераторів змінного струму з випрямлячем та регулятором напруги, їх основні характеристики, умови експлуатації та	Задачі, питання, тестування

		несправності ГУ.	
2 / 2	Тема 4. Акумуляторні батареї (АКБ)	Знати сучасний стан та перспективи розвитку АКБ, особливості конструкційного виконання автомобільних стартерних та тягових акумуляторних батарей.	Задачі, питання, тестування
2 / 2	Тема 5. Стартери	Знати сучасний стан та перспективи розвитку систем пуску ДВЗ і стартерів, особливості конструкційного виконання автомобільних стартерів, електричні схеми, способи збудження електродвигунів, основні характеристики стартерів та умови експлуатації та несправності стартерів.	Задачі, питання, тестування
2 / 2	Тема 6. Засоби полегшення пуску двигунів	Знати передумови впровадження, сучасний стан та перспективи розвитку засобів полегшення пуску двигунів внутрішнього згоряння, особливості конструкційного виконання ЗПП, комутаційна апаратура, електричні схеми.	Задачі, питання, тестування
2 / 2	Тема 7. Електрообладнання автомобілів з нетиповою конструкцією двигуна чи приводу	Знати електричні компоненти у компоновці гібридних автомобілів та автомобілів з водневими двигунами, функціональні електричні схеми.	Задачі, питання, тестування
2 / 2	Тема 8. Електрообладнання електромобілів	Знати особливості конструкції електромобілів, функціональні електричні схеми, умови експлуатації, технічне обслуговування та ремонт електричної частини електромобілів	Задачі, питання, тестування
4 / 4	Тема 9. Системи запалювання двигунів внутрішнього згоряння	Знати сучасний стан та перспективи розвитку СЗ, класифікація, конструкційне виконання компонентів СЗ, їх електричні схеми.	Задачі, питання, тестування
4 / 4	Тема 10. Електросистеми систем живлення двигунів внутрішнього згоряння	Знати умови приготування паливної суміші ДВЗ з використанням електрообладнання, нормативні вимоги, сучасний стан та перспективи	Задачі, питання, тестування

		розвитку ЕСЖ ДВЗ з різними видами палив.	
2 / 2	Тема 11. Системи керування шасі автомобіля	Особливості роботи, перспективи розвитку основних систем керування трансмісією, ходовою частиною, органами керування автомобілем. Особливості конструкційного виконання компонентів СКШ, їх функціональні, електричні схеми.	Задачі, питання, тестування
4 / 4	Тема 12. Електронне та електричне обладнання допоміжних електронних систем автомобіля	Потреба допоміжних електронних систем автомобіля. Нормативні вимоги, перспективи їх розвитку. Функціональні, електричні схеми. Конструкційне виконання компонентів системи.	Задачі, питання, тестування
2 / 2	Тема 13. Системи освітлення та сигналізації	Умови і нормативні вимоги до роботи СО і С, перспективи розвитку СО і С. Умови розподілу світла. Особливості конструкційного виконання компонентів СО і С, їх електричні схеми.	Задачі, питання, тестування
2 / 2	Тема 14. Інформаційно-вимірювальні системи	Умови і нормативні вимоги до роботи, перспективи розвитку інформаційно-вимірювальних систем (ІВС) їх приладів і пристроїв. Особливості конструкційного виконання ІВП,	Задачі, питання, тестування
2 / 2	Тема 15. Комутаційна апаратура та електронні протикрадіжні пристрої	Класифікація, конструкційне виконання, схематичні рішення комутаційної апаратури (КА). Основні характеристики обладнання. Основи технічного обслуговування і ремонту КА.	Задачі, питання, тестування
2 / 2	Тема 16. Допоміжне електрообладнання автомобіля	Сучасний стан та перспективи розвитку допоміжного обладнання (ДО). Конструкційне виконання ДО, функціональні і електричні схеми приладів і пристроїв.	Задачі, питання, тестування

### Літературні джерела

1. Сажко В.А. Електрообладнання автомобілів і тракторів: підручник. – К.: Каравела, 2009. – 400 с.
2. Електронне та електричне обладнання автомобілів Конспект лекцій для студентів спеціальності “Автомобілі та автомобільне господарство” усіх форм навчання / В.І. Павлюк. – Луцьк: ЛНТУ, 2017. – 120 с.
3. Електронне та електричне обладнання автомобілів [Текст]: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів спеціальності 274 „Автомобільний транспорт” денної та заочної форм навчання / уклад. В.І. Павлюк, Ю.В. Булік – Луцьк: Луцький НТУ, 2018 р. – 40 с.
4. Електронне та електричне обладнання автомобілів методичні вказівки до виконання лабораторних занять для студентів спеціальності “Автомобілі та автомобільне господарство” усіх форм навчання / В.І. Павлюк., В.В. Швабюк. – Луцьк: ЛНТУ, 2017. – 48 с.
5. Електрообладнання автомобілів та електротехніка [Текст] : Методичні вказівки до практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми: «Автомобільний транспорт» галузь знань 27 Транспорт спеціальності 274 Автомобільний транспорт денної та заочної форм навчання / уклад. В. І. Павлюк. – Луцьк : Луцький НТУ, 2019. – 48 с.
6. Системи енергопостачання автомобілів та пуску автомобільних двигунів: Електронний навчальний посібник для студентів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» з дисципліни «Електронне та електричне обладнання автомобілів». Укладач Павлюк В.І. (Довідка № 19-37, протокол № 10 від 19.06.2019 р.).
7. Electude [Електронний ресурс]. URL: <https://wunu.electude.eu/>

### Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов’язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### Оцінювання

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Технічна діагностика автомобіля» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

<b>Заліковий модуль 1</b>	<b>Заліковий модуль 2 РКР (ректорська к/р)</b>	<b>Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КПІЗ та тренінг)</b>	<b>Заліковий модуль 4 (письмовий екзамен)</b>	<b>Разом (%)</b>
20%	20%	20%	40%	100
Усне опитування під час занять (8 тем) 5 балів за тему – макс. 40 балів; Модульна контрольна робота – макс. 60 балів	Усне опитування під час занять (8 тем) 5 балів за тему – макс. 40 балів; Модульна контрольна робота – макс. 60 балів	Підготовка КПІЗ – макс. 40 балів; Захист КПІЗ – макс. 40 балів; Участь у тренінгах – макс. 20 балів	1. Тестові завдання (10 тестів по 2 бали) – мах 20 балів. 2. Теоретичне питання (1) – мах 20 балів. 3. Практичні завдання (2) – мах 60 балів.	

Шкала оцінювання студентів:

<b>ECTS</b>	<b>Бали</b>	<b>Зміст</b>
A	90-100	відмінно
B	85-89	добре
C	75-84	добре
D	65-74	задовільно
E	60-64	достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом