



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Діагностика електронних систем автомобіля

Шифр та назва спеціальності

274 – Автомобільний транспорт

Інститут

ННІ Механічної інженерії і транспорту

Освітня програма

Автомобілі та автомобільне господарство

Кафедра

Автомобіле- та тракторобудування (152)

Рівень освіти

Магістр

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова), Вибіркова

Семестр

1

Мова викладання

Українська, англійська

Викладачі, розробники



Пелипенко Євген Сергійович

Yevhen.Pelypenko@khpі.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобіле- та тракторобудування НТУ "ХПІ"

Досвід роботи – 9 років. Автор понад 50 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Конструкція автомобілів та їх аналіз ч.1», «Системи автоматизованого проектування на автотранспорті».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна відноситься до освітньо-професійної програми підготовки магістра. Дисципліна спрямована на освоєння електронних систем автомобілів та інш.

Мета та цілі дисципліни

Метою викладання дисципліни є підготовка фахівців здатних до самостійного оволодіння теоретичними основами технічної діагностики, принципами побудови технічних засобів діагностування та практичними навичками діагностування систем сучасних ДВЗ та вузлів і агрегатів автомобіля в цілому.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

ФК 8 Здатність застосовувати методи математичного та комп'ютерного моделювання для дослідження процесів зміни технічного стану систем автомобілів.

Результати навчання

ПРН 9 Знати і вміти використовувати сучасні методи діагностики електронних систем автомобіля та володіти навичками практичної роботи з діагностичною апаратурою.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 32 год., самостійна робота – 72

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На лабораторних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Загальні питання діагностування машин.

Завдання діагностики. Основні поняття, терміни та визначення. Алгоритм пошук несправностей. Класифікація методів технічного діагностування. Пристрої обробки та подання інформації.

Тема 2. Основи технічної діагностики автомобіля.

Організація діагностування основних показників ДВЗ в умовах експлуатації. Визначення потужних показників двигунів. Оцінка технічного стану ДВЗ за аналізом відпрацьованих газів. Діагностування складальних одиниць гідроприводу. Контроль експлуатаційних властивостей робочої рідини

Теми лабораторних занять

Тема 1. Роль і місце технічного діагностування в системі забезпечення надійності.

Тема 2. Класифікація діагностичних параметрів і їх вибір.

Тема 3. Оцінка допустимої похибки вимірювання.

Тема 4. Класифікація і вибір засобів діагностування.

Тема 5. Організація діагностування основних показників електрообладнання в умовах експлуатації.

Тема 6. Організація діагностування основних показників гідросистем в умовах експлуатації.

Тема 7. Діагностика системи запалювання, акумуляторної батареї, генератора і регулятора напруги.

Тема 8. Діагностування муфт, передач і підшипників.

Теми практичних робіт

Практичні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Самостійна робота

Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Навчально-методичний посібник до практичних та самостійних робіт студентів вищих навчальних закладів України / Укладачі: Люлька В.С., Коньок М.М., Перинський Ю.Є., Клімов О.М. – Чернівці: ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, 2013. – 188 с.
2. Діагностика і технологія ремонту автомобілів : підруч. / В. М. Коваленко, В. К. Щуріхін. — Київ : Літера ЛТД, 2017. — 224 с..

3. Будова автомобіля і трактора. Частина 1. Посібник до лабораторних робіт: для студентів технологічного факультету / Укладачі: Люлька В. С., Перинський Ю. Є., Коньок М. М., Бивалькевич Л. М. – Чернівці: ЧНПУ, 2014. – 124 с.
4. Сирота В. І. Основи конструкції автомобілів: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2005. – 280 с..
5. Будова автомобіля: електронний підручник для ПТНЗ [Електронний ресурс] / В. О. Радкевич, В. В. Юрченко, А. Г. Кононенко – К.: Інститут професійно-технічної освіти, 2016.

Додаткова література

1. <https://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/1/4/1-4-kl59.pdf>
2. <http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/15508/%D0%A1%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%96%20%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%B4%D1%96%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%B2..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_vcheniy_secretar/%D0%90%D0%92%D0%A2%D0%9E%D0%9C_%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%9D%D0%A1%D0%9F/%D0%90%D0%95/2020R/AT_AE_chorne_kreslo.pdf

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді екзамену (40%) та поточного оцінювання (60%).

Екзамен: письмове завдання (2 запитання з теорії + розв'язання задачі) та усна доповідь.
Поточне оцінювання: 2 онлайн тести (по 20%).

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено	30.08.2024	_____	Завідувач кафедри Олексій РЕБРОВ
	30.08.2024	_____	Гарант ОП Микола МІТЦЕЛЬ