

МЕТОДИ ПРОЄКТУВАННЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Кафедра тракторів і автомобілів

Факультет механіко-технологічний

Лектор	проф. Калінін Євген Іванович
Семестр	2
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	Залік
Аудиторні години	30

Загальний опис дисципліни

Дисципліна спрямована на формування у здобувачів третього рівня вищої освіти системи знань щодо сучасних методів науково обґрунтованого проектування автотранспортних засобів із використанням цифрових технологій, математичного моделювання та експериментальних методів. Розглядаються принципи концептуального, функціонального та параметричного проектування транспортних засобів, методи оцінювання конструктивних рішень, підходи до забезпечення безпеки, енергоефективності, екологічності та надійності автомобілів. Особлива увага приділяється інтеграції CAD/CAE-систем, цифрових двійників та інноваційних технологій у процес створення сучасних автотранспортних засобів.

Теми лекцій:

1. Теоретичні основи проектування автотранспортних засобів.
2. Методологія системного проектування транспортних машин.
3. Концептуальне та параметричне проектування автомобілів.
4. Математичне моделювання у процесі проектування.
5. Методи оптимізації конструктивних параметрів.
6. Проектування систем активної та пасивної безпеки.
7. Ергономічне та екологічне проектування транспортних засобів.
8. CAD/CAE-технології у проектуванні автомобілів.
9. Цифрові двійники та інтелектуальні методи проектування.
10. Інноваційні тенденції розвитку конструкцій автотранспортних засобів.

Теми практичних занять:

1. Аналіз сучасних підходів до проектування автотранспортних засобів.
2. Побудова функціональних схем транспортних машин.
3. Розрахунок і вибір конструктивних параметрів.
4. Моделювання характеристик автотранспортних засобів.
5. Оптимізація конструктивних рішень із використанням цифрових інструментів.
6. Оцінювання показників безпеки та надійності конструкцій.
7. Аналіз перспективних концепцій транспортних засобів.
8. Розроблення проектного рішення за тематикою наукового дослідження аспіранта.