

План практичних занять з дисципліни «Випробування і надійність АТЗ»

для магістрів 5 року навчання (9 семестр) Інституту машинобудування
рівень вищої освіти – другий (магістерський)
спеціальність – 133 Галузеве машинобудування

Викладач зав. кафедрою, доцент Максимов Валерій Григорович

Мета практичних робіт – ознайомити студентів з відомими і сучасними методами та видами вимірювань, поглибити теоретичні і практичні знання, що є основою для кращого засвоєння одержаних на лекційних заняттях знань, а також для здобуття навичок і вмінь у роботі з належними вимірювальними приладами і лабораторним устаткуванням.

Питання теорії, які покладені у основу кожної роботи, студенти вивчають самостійно за методичними матеріалами. Заключною частиною кожної роботи є аналіз експериментальних результатів та їх порівняння з розрахунковими. В наслідок проведення лабораторних занять студент повинен:

- навчитися самостійно розбиратися з описом сучасних видів ЗВТ та методикою здійснення вимірювань;
- опанувати основні методи статистичної обробки результатів лабораторних досліджень;
- придбати навички роботи у лабораторії, вірно поводитися з механічними і електричними приладами.

Обсяг в годинах	Назва та стислий зміст роботи	Мета роботи
2	Практична робота №1. «Автомобільні дороги» [10]. У даній роботі розглядають конструкції автомобільних доріг. Основні параметри проїзної частини і земельного полотна. Основи проектування дорожнього одягу.	Мета роботи – вивчення конструкції та основних розмірів автомобільних доріг.
2	Практична робота №2. «Ознайомлення з конструкціями випробувальних полігонів» [9]. Для ресурсних випробувань, дороги полігонів мають участки з різними типами дорожнього одягу. Випробувальні полігони підвищеної інтенсивності навантаження складаються із спеціальних треків.	Мета роботи – вивчення конструкцій випробувальних полігонів, також методики прогнозу експлуатаційного ресурсу та оптимізації режимів прискорення випробувань.

Обсяг в годинах	Назва та стислий зміст роботи	Мета роботи
2	<p><i>Практична робота №3.</i> <i>Випробування тримальних систем автомобілів» [14].</i> Для випробування тримальних систем застосовуються стенди на яких моделюються умови статичного і динамічного навантаження. Зовнішнє навантаження здійснюється таким чином, щоб у конструкції викликати зусилля вигину і крутіння.</p>	<p>Мета роботи – вивчення конструкцій та методики випробувань тримальних автомобілів (тракторів).</p>
2	<p><i>Практична робота №4 [2].</i> <i>«Випробування систем підресорювання автомобілів».</i> На стенді моделюється деформація кузова для визначення поперечної кутової жорсткості підвіски. Характер зовнішнього навантаження забезпечує створювання у кузові зусилля від дії пари сил, моментів і поперечної сили.</p>	<p>Мета роботи – вивчення стендів і методики випробувань систем підпресування автомобілів.</p>
2	<p><i>Практична робота №5 [4].</i> <i>«Тензометрування».</i> Визначення зовнішніх навантажень здійснюється в межах пружного деформування конструкції. Розглядаються різні схеми з'єднання тензорезисторів. Наводиться градуировка тензомаста.</p>	<p>Мета роботи – вивчення методики і прилади для визначення механічних навантажень у конструкціях за допомогою тензометрування.</p>
2	<p><i>Практична робота №6 [8].</i> <i>«Вимірювання параметрів роботи автомобіля».</i> Для визначення шляху, пройденого автомобілем, розгляд отримала схема «п'ятого» колеса. Тут, відносно неважко можливо забезпечити точність вимірювання. Швидкість автомобілю визначається по фотоствору.</p>	<p>Мета роботи – визначення методів, необхідного обладнання для визначення шляху і швидкості руху автомобіля.</p>

Обсяг в годинах	Назва та стислий зміст роботи	Мета роботи
2	<p>Практична робота №7[13]. «Випробування гальмівної системи автомобіля»</p> <p>Тут, розглядається роликівий стенд для випробування гальмів автомобіля. Методика проведення випробувань ґсновується на моделювання процесу руху гальмування автомобіля. Похибка у вимірі гальмової сили пов'язана з відмінністю контакту шини з барабаном від зовнішнього п'ятна контакту з дорогою.</p>	<p>Мета роботи – вивчення конструкції і методики випробувань гальмової системи автомобіля.</p>
Разом 14		