



## Силабус курсу ТРИБОТЕХНІКА

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Освітня програма «Автомобільний транспорт»

Рік навчання: IV, Семестр: 7

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

### Керівник курсу

ПІП

к.т.н., доц. Розум Руслан Іванович

Контактна інформація [rozoom\\_ruslanl@ukr.net](mailto:rozoom_ruslanl@ukr.net) +380965630218

### Опис дисципліни

Метою вивчення дисципліни є вивчення загальних питань тертя, зношування й змащування трибоспряжень машин та обладнання; набуття теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для надійної експлуатації автомобільної техніки, встановлення причин зношування і шляхи підвищення їх зносостійкості.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Результати навчання
1. Основні поняття та визначення в триботехніці.	ознайомитися з основними поняттями триботехніки та її структури
2. Характеристика поверхні твердих тіл.	ознайомитися з механічними та фізико-хімічними властивостями поверхонь деталей
3. Теоретичні основи тертя і зношування.	ознайомитися з загальними відомостями про тертя та його вплив на зношування
4. Види тертя.	ознайомитися з видами тертя
5. Особливості тертя матеріалів трибоспряжень.	засвоїти особливості тертя матеріалів трибоспряжень
6. Види зношування і пошкоджуваності поверхонь тертя.	ознайомитися з видами зношування і пошкоджуваності поверхонь тертя та їх короткою характеристикою

7. Втомне, корозійне, кавітаційне, ерозійне, водневе та зношування при фретінг-корозії.	ознайомитися з втомним, корозійним, кавітаційним, ерозійним, водневим та зношуванням при фретінг-корозії
8. Триботехнічні матеріали.	засвоїти методи вибору матеріалів при конструюванні вузлів тертя
9. Методи і засоби досліджень тертя і зношування.	ознайомитися з методами та засобами досліджень тертя і зношування
10. Конструктивні способи підвищення зносостійкості деталей.	ознайомитися з конструктивними способами підвищення зносостійкості деталей
11. Технологічні засоби підвищення зносостійкості.	ознайомитися з технологічними засобами підвищення зносостійкості
12. Практичне використання триботехніки в автомобільному господарстві.	засвоїти методику використання триботехніки в автомобільному господарстві

### **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

1. Конспект лекцій з дисципліни “Триботехніка та основи надійності машин” для здобувачів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 131 “Прикладна механіка” / Укл. к.т.н., доц. О.В. Нікулін – Кам’янське : ДДТУ, 2017 р. – 84 с.
2. Єфременко В.Г., Чабак Ю.Г. Сплави триботехнічного призначення: Навч. посібник. Маріуполь: ПДТУ, 2016. - 243 с.
3. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин: навч. посібник. Т. 1 / О. І. Сідашенко, О. В. Тіхонов, Т. С. Скобло, І. М. Рибалко [та ін.]; за ред. О. І. Сідашенка, О. В. Тіхонова.– Харків : Пром-Арт, 2018. – 416 с.
4. Триботехніка: курс лекцій / Д.П.Журавель, О.Ю. Новік, А.М. Бондар, К.Г. Петренко. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2019. – 280 с.
5. Триботехніка: методичні вказівки до самостійної роботи / Д.П.Журавель, О.Ю. Новік, А.М. Бондар, В.В. Паніна. – Мелітополь: ФОП «Верескун В.М.», 2019. – 116 с.
6. Sabu Thomas, Preetha Balakrishnan, Sreekala M.S. Fundamental Biomaterials: Ceramics. Woodhead Publishing, 2018. – 498 p.
7. Ian Hutchings, Philip Shipway. Tribology: Friction and Wear of Engineering Materials, 2nd Edition. Butterworth-Heinemann, 2017. - 412 p.
8. Giovanni Straffelini. Friction and Wear. Methodologies for Design and Control. Springer, Cham, 2015. - 283 p.
9. Sergey V. Dorozhkin. Calcium Orthophosphate-Based Bioceramics and Biocomposites. John Wiley & Sons, 2016. – 416 p.

## ОЦІНЮВАННЯ

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

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
40%		5%	15%
Поточне оцінювання		Тренінги	Самостійна робота
Оцінка за даний модуль визначається як середнє арифметичне за роботу на практичних заняттях № 1-7.		Оцінка виконання завдання тренінгу.	Оцінка за виконаний і представлений реферат на вибрану тему.
Модульний контроль			
Підсумкова письмова робота за темами № 1-12.			

### Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)