

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТРИБОЛОГІЇ

Тип дисципліни	Обов'язкова
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Мова навчання	Українська
Семестр	Десятий
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	4,0
Форми навчання, для яких читається дисципліна	Денна

Результати навчання. Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: *встановлювати* за геометрією контакту, кінематикою рухів та умовами навантажень тип спряження згідно класифікації та *рекомендувати* метод вирішення трибоконтантної задачі; *використовувати* теорію контактної механіки для вирішення конкретних контактних задач з урахуванням, зносу, умов змашування; *вибирати* найбільш адекватні моделі зношування для заданих умов робот вузла; *планувати* експеримент та *визначати* основні співвідношення для розрахунку параметрів зносостійкості; *застосовувати* програмний пакет ANSYS для визначення контактних напружень; *розраховувати* показники надійності для типових трибоспряджень.

Зміст навчальної дисципліни: Класифікація задач контактної механіки. Методи вирішення контактних задач трибомеханіки: метод алгебраїчних рівнянь; варіаційно-експериментальний метод. Математичні та фізичні моделі зношування. Теорія методів випробувань матеріалів на знос за різними схемами. Теорія зовнішнього тертя. Енергетичні аспекти трибологічних процесів. Зносоконтактні задачі в трибології: вихідні рівняння, розрахункові методи. Чисельні методи в трибології. Теоретичні основи трибологічної надійності трибосистем.

Запланована навчальна діяльність лекції – 36 год., лабораторні заняття – 18 год., самостійна робота – 66 год.; разом – 120 год.

Форми (методи) навчання: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); лабораторні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання, практикумів), самостійна робота (індивідуальні завдання).

Форми оцінювання результатів навчання: захист лабораторних робіт; презентація результатів виконання індивідуальних завдань; письмове опитування (тестування).

Вид семестрового контролю іспит.

Навчальні ресурси:

1. Кузьменко А.Г. Герцовский и квазигерцовский контакт. – Хмельницкий : ХНУ, 2009. – 350 с.
3. Кузьменко А.Г. Метод алгебраических уравнений в контактной механике. – Хмельницкий: ХНУ, 2006. – 447 с.
4. Кузьменко А.Г. Вариационно-экспериментальный метод в контактной механике. – Хмельницкий : 2009. – 350 с.
5. Кузьменко А.Г. Прикладная теория методов испытаний на износ – Хмельницкий : 2007. – 578 с.
8. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
9. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/plage_lib.php.

Викладач: доктор технічних наук, професор Диха О.В.