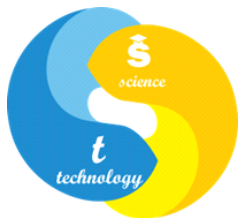


# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



## СИЛАБУС

«Теорія механізмів і машин»

**Статус дисципліни**

Обов'язкова

**Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)**

133 «Галузеве машинобудування»

**Назва освітньої програми**

Галузеве машинобудування

**Освітній ступінь**

Перший (бакалаврський)

**Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)**

5 кредитів ЄКТС / 150 годин

**Терміни вивчення дисципліни**

9, 10 чверті

**Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення**

Технічна механіка (ТМ)

**Мова викладання**

Українська

**Лектор (**



**Фото**

**(за бажанням)**

д.т.н., професор, Селегей Андрій Миколайович  
KAF.PRIKMEH@METAL.NMETAU.EDU.UA

ул.В. Лазаряна, 2, кімн.171,

**Передумови вивчення дисципліни**

Необхідний мінімум знань та компетенцій, які необхідні для засвоєння цього курсу здобувається під час вивчення дисциплін: фізика, вища математика, теоретична механіка, опір матеріалів, комп'ютерні технології та програмування.

**Мета навчальної дисципліни**

Здатність використовувати знання і розуміння фундаментальних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів.

Здатність використовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках.

**Очікувані результати навчання**

Дисципліна повинна забезпечити такі результати навчання:

- Вміти складати і аналізувати кінематичні схеми механізмів і машин, виконувати структурний, кінематичний і силовий аналіз та синтез

## Зміст дисципліни

механізмів, складати математичні моделі машин, складати і розв'язувати рівняння руху під дією прикладених до них сил з використанням комп'ютерних технологій.

Лекції (48 години), практичні заняття (32 годин) з використанням методичних та друкованих матеріалів, що призначені для супроводу навчального процесу.

Основні теми дисципліни:

- Введення до теорії механізмів і машин. Структура, побудова і класифікація механізмів. Структурні формули. Структурний аналіз механізмів.
- Кінематичний аналіз механізмів.
- Зубчасті колеса. Основна теорема зачеплення. Круглі циліндричні зубчасті колеса. Епіциклічні передачі.
- Кінетостатичний розрахунок механізмів.
- Нерівномірність ходу машини.
- Динамічний аналіз механізмів.
- Зрівноважування механізмів і машин.
- Тертя в кінематичних парах. Тертя в нижчих і вищих кінематичних парах. Коефіцієнти тертя.

## Контрольні заходи та критерії оцінювання

### 9, 10 чверть – екзамен.

Оцінка студента за чверть формується за 12-бальною шкалою як результат складання екзамену. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка екзамену має бути не менше ніж 4 бали.

## Засоби навчання

Навчальний процес потребує використання технічних засобів навчання та дистанційних платформ.

## Навчально-методичне забезпечення

- Павловський М. А. *Теоретична механіка: Підручник.* – К.: Техніка, 2002. – 512с.
- Кільчевський М.О. *Курс теоретичної механіки. Підручник у 2 т.* - К.:Київ. Ун-т. – 2009.
- Каряченко Н.В. *Теоретична механіка. Розділ «Кінематика».*: Навч. посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2021. – 56 с.
- Каряченко Н.В. *Теоретична механіка. Розділ «Динаміка». Частина І.*: Навч. посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2019. – 54 с.
- Смерека І.П., Барвінський А.Ф., Білоус Б.Д., Кузьо І.В., Зінко Я.А. *Короткий довідник з теоретичної механіки.* – Львів, інтелект. – Захід, 2001. 240 с.
- *Теорія механізмів і машин/ А.С.Кореняко; Під ред. М.К.Афанасьєва.-К.: Вища шк. Головне вид-во, 1987.- 206с.*