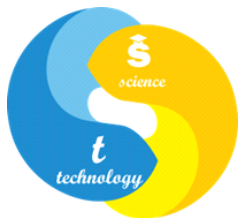


# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



## СИЛАБУС «Механіка»

<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
<b>Назва освітньої програми</b>	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
<b>Освітній ступінь</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	6 кредитів ЄКТС / 180 годин
<b>Терміни вивчення дисципліни</b>	5, 6, 7 чверті
<b>Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення</b>	Технічна механіка (ТМ)
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Лектор (</b>	

к.т.н., доцент, Каряченко Наталія Василівна  
[kaf.mech127@gmail.com](mailto:kaf.mech127@gmail.com)

к.т.н., доцент, Сьомічев Андрій Вікторович  
[kaf.prikmeh@metal.nmetau.edu.ua](mailto:kaf.prikmeh@metal.nmetau.edu.ua)



**Фото**  
(за бажанням)

вул. 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, основи інформаційних технологій.

### Мета навчальної дисципліни

**Метою дисципліни** є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ОП), а саме:

- Здатність спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово.
- Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми.

## Очікувані результати навчання

Дисципліна повинна забезпечити такі результати навчання:

- Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації, зокрема технологічних процесів в металургійній і машинобудівній галузях, та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

## Зміст дисципліни

Лекції (48 години), практичні заняття (24 годин), лабораторні заняття (16 годин) з використанням методичних та друкованих матеріалів, що призначені для супроводу навчального процесу.

Основні теми дисципліни:

- Основні поняття та аксіоми статички.
- Система збіжних сил.
- Момент сили відносно центру і осі.
- Довільна плоска система сил.
- Кінематика точки.
- Загальні теореми динаміки матеріальної точки.
- Загальні положення опору матеріалів.
- Визначення внутрішніх силових факторів. Напруження.
- Розтяг-стискання.
- Механічні характеристики матеріалів.
- Кручення.
- Плоский згин балок.
- Основні положення, які використовуються у розрахунках і при конструюванні.
- Механічні передачі.
- З'єднання деталей.
- Вузли, які забезпечують відносний рух деталей.
- Корпусні деталі.

## Контрольні заходи та критерії оцінювання

### **5 чверть – модульні контрольні роботи (МКР)**

Оцінка студента за чверть формується за 12-бальною шкалою як результат двох модульних (МКР1, МКР2) контрольних робіт. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка модульної контрольної роботи має бути не менше ніж 4 бали.

### **6 чверть – модульні контрольні роботи (МКР), екзамен.**

Оцінка студента за чверть формується за 12-бальною шкалою як результат двох модульних (МКР3, МКР4) контрольних робіт. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка модульної контрольної роботи має бути не менше ніж 4 бали.

### **7 чверть – модульні контрольні роботи (МКР), екзамен.**

Оцінка студента за чверть формується за 12-бальною шкалою як результат двох модульних (МКР5, МКР6) контрольних робіт. Студент не отримує підсумкову оцінку, якщо не виконає хоча б одну з шести модульних контрольних робіт. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка модульної контрольної роботи 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 I.: Навч. посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2019. – 54 с.
- Смерека І.П., Барвінський А.Ф., Білоус Б.Д., Кузьо І.В., Зінько Я.А. Короткий довідник з теоретичної механіки. – Львів, інтелект. – Захід, 2001. 240 с.
- Писаренко Г.С. та ін. Опір матеріалів. – Київ: Вища шк., 2004р.- 655 с.
- Деревенько І.А., Сивак Р.І. Короткий курс опору матеріалів. – Вінниця: ВНАУ, 2020. – 308 с.
- Шваб'юк В.І. Опір матеріалів: Підручник. – К.: Знання, 2016. – 400 с.
- Шкельов, Л. Т. та ін. Опір матеріалів: Підручник для студентів вищих навчальних закладів — К.: ЗАТ "Віпол", 2011. — 456 с.
- Філатов Г. В. Ф51 Опір матеріалів в задачах і прикладах : Розрахунок статично визначуваних стержневих систем Кн 1: Навч. посіб. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2019. – 360 с.
- Бішко М.Ю., Рябов Б.П. Методичні вказівки до виконання розрахунків циліндричних редукторів. Дніпропетровськ. НМетАУ, 2001.
- Цехнович Л.І. Деталі машин. Збірник задач. – К.: Вища школа, 1993.
- Овчаров Б.З., Міняйло А.В. Розрахунки і проектування деталей машин. Частина I. Механічні передачі. Навчальний посібник. Харків: ХНТУСГ, 2006.
- Заблонський К. І. Деталі машин / К. І. Заблонський. – К. : Вища школа, 2003. – 518 с.
- Пастушенко С. І. Курсове проектування деталей машин / С. І. Пастушенко, О. В. Гольдшмідт, В. Ф. Ярошенко. – К. : Аграрна освіта, 2003. – 291 с.