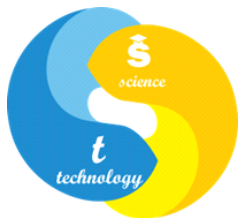


# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



## СИЛАБУС «Механіка»

<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	136 «Металургія»
<b>Назва освітньої програми</b>	Менеджмент і інженерія виробництва чорних металів
<b>Освітній ступінь</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	6 кредитів ЄКТС / 180 годин
<b>Терміни вивчення дисципліни</b>	5, 6 чверті
<b>Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення</b>	Технічна механіка (ТМ)
<b>Мова викладання</b>	Українська

Лектор (



**Фото**  
(за бажанням)

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)

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 навчатися та оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення.

## Очікувані результати навчання

- Критичне осмислення наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для професійної діяльності в сфері металургії.
- Здатність вирішувати типові інженерні завдання, відповідно до спеціалізації.
- Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей.

Дисципліна повинна забезпечити такі результати навчання:

- Концептуальні знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації металургії, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.
- Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціальності.

## Зміст дисципліни

Лекції (64 години), практичні заняття (32 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 чотирьох модульних (МКР3, МКР4, 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

## Засоби навчання

### Навчально-методичне забезпечення

модульної контрольної роботи має бути не менше ніж 4 бали.

Навчальний процес потребує використання технічних засобів навчання та дистанційних платформ.

- 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., 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 І. 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.