

ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА

Кафедра природничо-математичних та загальноінженерних дисциплін

Факультет інженерії та енергетики

<i>Лектор</i>	доцент, к.т.н. Кресан Т.А.
<i>Семестр</i>	6
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години</i>	44 (22 год. лекційних, 22 год. практичних)

Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Технічна механіка» вивчає загальні закони класичної механіки, пов'язані з рухом механічних систем, основні поняття механіки, загальні методи складання рівнянь руху (математичних моделей руху) і рівноваги тіл та методи їх аналізу; також методи розрахунку на міцність, жорсткість та стійкість елементів конструкцій, машин і споруд.

Метою дисципліни є вивчення студентами основних законів механіки, методів розрахунків елементів конструкцій на міцність, жорсткість і стійкість, основ проектування деталей і вузлів механізмів та машин.

Завдання навчальної дисципліни: оволодіння законами і принципами в тому обсязі, який дає можливість успішно засвоїти загальнотехнічні дисципліни і теоретичні спеціальні дисципліни, набуті практичних навичок у розв'язуванні різноманітних задач, які стосуються сучасної техніки

Тематика курсу

- Тема 1. Основні визначення та аксіоми.
- Тема 2. Моменти сил відносно точки та вісі, момент пари сил.
- Тема 3. Довільна просторова система сил і умови її рівноваги.
- Тема 4. Способи перетворення різноманітних систем сил.
- Тема 5. Кінематика точки.
- Тема 6. Кінематика твердого тіла.
- Тема 7. Загальні теореми динаміки
- Тема 8 . Принцип Даламбера.
- Тема 9. Загальні координати, швидкості, ступені вільності.
- Тема 10. Рівняння Лагранжа другого роду.
- Тема 11. Напруження і деформації при розтягу і стиску.
- Тема 12. Зсув. Кручення.
- Тема 13. Згинання. Складний опір
- Тема 14. Структурний аналіз механізмів.
- Тема 15. Кінематичний аналіз механізмів.
- Тема 16. Тертя механізмів. Динаміка механізмів.