

Анотація дисципліни за вибором студента

Інформація для студентів

Назва дисципліни	Будівельна механіка рухомого складу залізниць
Викладач	Соболевська Ю.Г., канд. техн. наук, доцент кафедри фундаментальних дисциплін
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	3 курс, п'ятий семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Факультет Львівської філії
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Будівельна механіка є дисципліною, що вивчається з метою поглиблення знань студентів в області розрахунків конструкцій на міцність, стійкість і жорсткість, а також підготовки до вивчення фахових дисциплін, що стосуються проектування, модернізації та експлуатації рухомого складу залізниць (вагонів). Вивчаються класичні методи розрахунку стержневих статично невизначуваних систем, а також основи сучасних чисельних методів (метод скінчених елементів). В результаті вивчення дисципліни формується здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники вагонів та контейнерів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Для вивчення дисципліни потрібно мати знання з вищої математики, теоретичної механіки та опору матеріалів, загальну уяву про будову вагонів та контейнерів.
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	Лекції – для декількох груп (до 50 студентів) Групові практичні заняття - 15-20 студентів
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	32 години лекцій та 16 години практичних занять Основні теми лекцій: Класифікація розрахункових схем.

	• Кінематичний аналіз споруд. • Обчислення переміщень матричним способом. • Матрична форма методу сил. • Розрахунок рами з замкненим контуром. Розрахунок рам візків на дію статичного навантаження • Застосування методу сил для розрахунку статично невизначуваних ферм • Визначення переміщень в просторових рамах. Розрахунок статично невизначуваної плоско-просторової системи • Метод переміщень. • Розрахунок статично невизначуваних рам на дію температури та зміщення опор методом переміщень • Розрахунок рами на стійкість методом переміщень. • Основні ідеї методу скінчених елементів (МСЕ) • Застосування МСЕ для розрахунку напружено-деформівного стану конструкцій рухомого складу залізниць. Основні теми практичних занять: • Кінематичний аналіз споруд • Обчислення переміщень в статично визначуваних рамах • Розрахунок стержневих конструкцій (балки, рами, ферми) методом сил. • Визначення температурних переміщень в статично визначуваних рамах. • Розрахунок статично невизначуваної рами методом переміщень • Визначення критичної сили при розрахунку на стійкість статично невизначуваної рами
Мова викладання	українська
Література	1. Лучко, Й.Й. Будівельна механіка стержневих систем [Текст]: підручник для студентів ВНЗ / Й.Й. Лучко, О.С.Распопов.- Львів: Каменяр, 2014. – 388с.

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Будівельна механіка металевих конструкцій дорожньо-будівельних, підйомних і транспортних машин [Текст]: підручник за ред. В.Г.Піскунова, В.Д. Шевченка. – К.:Вища школа, 2004.- 438с.3. Баженов,В.А. Будівельна механіка. Комп'ютерні технології[Текст]/ В.А. Баженов, А.В. Перельмутер, О.В. Шишов– К.:Каравела,2009.4. Соболевська, Ю.Г. Розрахунок статично невизначених рам методом сил. [Текст]: методичні вказівки/ Ю.Г.Соболевська. –Львів, 2000.-27с.5. Соболевська, Ю.Г. Розрахунок статично невизначуваних рам методом переміщень [Текст]: методичні вказівки/. Ю.Г. Соболевська, В.З. Станкевич – Львів, 2009.- 35с.6. Саргсян, А.Е Строительная механика. Основы теории с примерами расчетов [Текст]/ Саргсян А.Е., Демченко А.Т. и др.– М.: Высшая школа, 2000. –416с. |
|--|--|