

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС « БУДІВЕЛЬНА МЕХАНІКА РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЦЬ »

Статус дисципліни	Обов'язкова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	273 «Залізничний транспорт»
Назва освітньої програми	Вагони та вагонне господарство
Освітній ступінь	Перший (бакалаврський)
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	4 кредитів ЄКТС / 120 годин
Терміни вивчення дисципліни	5 семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Теоретична та будівельна механіка (ТБМ)
Мова викладання	Українська

Лектор

Фото
(за бажанням)



к.т.н., доцент, зав. каф.
Урсуляк Людмила Вікторівна
l.v.ursulyak@ust.edu.ua

-
<https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=307>

вул.В. Лазаряна, 2, кімн.171,
тел. (056) 373-15-11, +38096-286-63-49

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.

Мета навчальної дисципліни

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

- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- Здатність розробляти та управляти проектами.
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- Здатність проведення вимірного експерименту з визначення параметрів та характеристик вагонів і контейнерів, їх агрегатів, систем та елементів.
- Здатність розробляти з урахуванням безпечних умов

використання, міцнісних, естетичних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування вагонів та контейнерів, їх систем, агрегатів і вузлів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць; розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.

- Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування вагонів та контейнерів, їх систем, агрегатів та вузлів.
- Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники вагонів і контейнерів, їх систем, агрегатів та вузлів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу .

Очікувані результати навчання

Дисципліна повинна забезпечити такі результати навчання:

1. Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах.
2. Здійснювати професійне спілкування з учасниками трудового процесу сучасною українською мовою.
3. Здійснювати професійну діяльність використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», Internet-ресурси сучасні програмні засоби.
4. Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, учнями, ефективно працювати у команді.
5. Уміти застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.
6. Виконувати розрахунки основних характеристик та параметрів технологічних процесів виробництва, експлуатації та ремонту вагонів і контейнерів, їх систем, агрегатів та вузлів з метою їх порівняння та формування управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства з оцінкою якості його продукції.
7. Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування вагонів і контейнерів, їх систем, агрегатів та вузлів використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби.
8. Вміти розраховувати техніко-економічні та експлуатаційні показники вагонів і контейнерів, їх систем, агрегатів та вузлів..

Зміст дисципліни

Лекції (32 години), практичні заняття (16 годин) з використанням методичних, дидактичних друкованих та демонстраційних матеріалів (презентації, схеми тощо), що призначені для супроводу навчального процесу.

Основні теми дисципліни:

1. Задачі та об'єкти вивчення в будівельній механіці, основні гіпотези. Розрахункові схеми. Кінематичний аналіз споруд

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Матричний спосіб обчислення інтегралу Мора. 3. Розрахунок статично невизначених рам методом переміщень. 4. Розрахунок статично невизначуваних рам методом сил на дію температури. 5. Метод скінчених елементів. 6. Приклад практичного застосування процедури методу скінчених елементів. 7. Загальні рекомендації по використанню програмних комплексів, які реалізують метод скінчених елементів (МСЕ).. 8. Розрахунки статично невизначуваних стержневих систем на стійкість методом переміщень.
<p>Контрольні заходи та критерії оцінювання</p>	<p>1 індивідуальне завдання (дві частини), диференційний залік. Семестрова оцінка студента формується за 100-бальною шкалою як сума оцінок поточних (ПК1 та ПК2) контролів. Максимальні оцінки поточних контролів становлять: ПК1 – 50 балів; ПК2 –50 балів</p> <p>Студент не отримує залік, якщо не виконав якщо хоча б одного із заходів поточного контролю та не отримав прохідний бал. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка має бути не менше ніж 60 балів.</p>
<p>Засоби навчання</p>	<p>Навчальний процес потребує використання мультимедійного проектора , веб - камери, бездротові навушники, персональний комп'ютер, спеціальне програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування, проведення розрахунків на міцність, жорсткість та стійкість) та графічний планшет .</p>
<p>Навчально-методичне забезпечення</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В.А.Баженов, Г.М.Іванченко, О.В.Шишов, С.О.Пискунов Будівельна механіка . Київ – 2013 - 439 с. 2. В.А.Баженов, О.В.Шишов. Будівельна механіка. Електронний підручник. – http://www.knuba.edu.ua/ua/facultes/10/38, 2008. 3. Астанін, В. В. Основи розрахунків на міцність: Навчальний посібник / В. В. Астанін. – Х.: ХФВ «Транспорт України», 2001. – 210 с. 4. Баженов В.А., Перельмутер А.В., Шишов О.В. Будівельна механіка. Комп'ютерні технології . К.: Каравела, 2009. - 696 с. - ISBN 966-8019-86-5 5. В.А.Баженов, Г.М.Іванченко, О.В.Шишов, С.О.Пискунов. Будівельна механіка.Розрахункові вправи. Задачі. Комп'ютерне тестування. Навчальний посібник.К.: Каравела, 2010.. 6. Обчислювальний комплекс для аналізу міцності конструкцій методом кінцевих елементів -SKAD. Інструкція користувача, 2003. 7. Дорошук Г.П., Ткач В.М. Будівельна механіка з елементами комп'ютерних технологій. Підручник – Рівне НУВГП 2005 – 566 с <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Дистанційний курс «Будівельна механіка рухомого складу залізниць». Режим доступу: https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=307 9. Бібліотека університету та її депозитарій. Режим доступу: https://library.diit.edu.ua/uk/catalog, https://library.diit.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other