

Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ECTS	Математичні методи та моделі в спеціальних задачах при проектуванні вагонів, 3 кредити ECTS
Загальна інформація про викладача	Рейдемейстер О. Г., к. т. н.. доцент, доцент кафедри вагонів та вагонного господарства
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	VII (перший рівень освіти, бакалаврський)
Факультети/ННЦ, яким пропонується	Транспортна інженерія
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	ЗК1. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, та і письмово. ЗК3. Навики використання інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. РН6. Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, учнями, ефективно працювати у команді.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	ОК2. Вища математика. ОК7. Основи інформаційних технологій. ОК9. Опір матеріалів. ВБ1. Українська мова (за професійним спрямуванням)/ Культура наукової мови/ Культура та стилістика української фахової мови. ВБ6. Теорія ймовірності та математична статистика/ Теорія графів/ Теорія масового обслуговування.

<p>Основні теми дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Використання моделювання на етапі проектування. Математичне моделювання. Пакети прикладних програм загального призначення для математичного моделювання. Matlab. 2. Побудова моделей та вирішення типових задач (розв'язання лінійних та нелінійних рівнянь, інтерполяція). 3. Визначення оптимальних параметрів конструкції при проектуванні. 4. Моделювання руху системи, що проектується (звичайні диференціальні рівняння, Simulink).
<p>Мова викладання</p>	<p>Українська</p>
<p>Список основної та додаткової літератури</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зельдович Я. Б., Мышкис А. Д. Элементы прикладной математики. — М.: Наука, 1972. — 592 с. 2. Зенкевич. О. Метод конечных элементов в технике. — М.: Мир, 1975. 3. Квасов Б. И. Численные методы анализа и линейной алгебры. Использование Matlab и Scilab. — М.: Лань, 2016. — 328 с. 4. Гилат А. Matlab. Теория и практика. — М.: ДМК Пресс, 2016. — 416 с.