

Силабус дисципліни «Механічна частина електрорухомого складу залізниць»

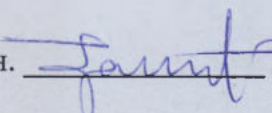
Назва дисципліни	Механічна частина електрорухомого складу залізниць
Загальна інформація про викладача	Афанасов Андрій Михайлович, д. т. н., проф., завідувач каф. «Електрорухомий склад залізниць»; тел. (056) 373-15-31, 095-755-15-75, afanasof@ukr.net
Шифр та назва галузі	14 Електрична інженерія
Код і найменування спеціальності	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Назва освітньої програми	Електричний транспорт
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	7 кредитів ЄКТС / 210 годин
Семестр, у якому планується вивчення дисципліни	6 семестр
Мова викладання	українська
Опис навчальної дисципліни	
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Предметом вивчення навчальної дисципліни є конструкція, принцип дії та характеристики складових механічної частини електрорухомого складу (ЕРС) залізниць, а також процеси взаємодії екіпажної частини ЕРС з залізничною колією.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів знань та навичок, за допомогою яких вони будуть здатні виконувати роботу з моделювання, розробки, створення, модернізації, експлуатації та технічного обслуговування механічної частини ЕРС залізниць.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Досягаються компетентності за освітньою програмою 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. 2. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми 3. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. 4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і

	<p>практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.</p> <p>5. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в галузі електрорухомого складу.</p>
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>У результаті навчання здобувач освіти матиме результати навчання</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу механічної частини електрорухомого складу. 2. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, виміральною технікою та прикладним програмним забезпеченням. 3. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування механічної частини електрорухомого складу.
Пререквізити	<p>Загальний рівень знань та компетенцій, які необхідні для засвоєння цього курсу здобувається під час вивчення дисциплін: фізика, вища математика, теоретична механіка, загальний курс електричного транспорту.</p>
Постреквізити	<p>Знання, що отриманні під час вивчення дисципліни використовуються під час дипломування та подальшого здобуття освітнього ступеню магістра за освітньою програмою «Електричний транспорт» спеціальності 141-Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Лекції (48 годин) та практичні заняття (32 години) з використанням друкованих та електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (презентації, схеми, тощо), що призначені для супроводу навчального процесу.</p> <p>Основні теми дисципліни</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Екіпажна частина локомотивів, призначення, класифікація та загальна будова. 2. Кузови та візки локомотивів, призначення, класифікація та основні елементи. 3. Колісні пари та буксові вузли ЕРС залізниць. 4. Тягові приводи ЕРС залізниць. 5. Ресорне підвішування ЕРС залізниць. 6. Визначення основних параметрів локомотива. 7. Геометричне та динамічне вписування локомотивів в криві. 8. Принципи моделювання екіпажної частини електрорухомого складу. 9. Взаємодія колеса та рейки, реалізація сил тяги та гальмування.
Список основної та додаткової літератури	<p style="text-align: center;">Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Боднар, Б. Є. Теорія та конструкція локомотивів. Екіпажна частина [Текст]: підручник для ВНЗ залізн. трансп. /під ред. Б. Є. Боднара. – Д.: ПП Ліра ЛТД, 2009. – 284 с. 2. Боднар, Б. Є. Теорія та конструкція локомотивів. Основи

- проектування [Текст]: підручник для ВНЗ залізн. трансп. / під ред. Б. Є. Боднара. – Д.: ПП Ліра ЛТД, 2010.– 358 с
3. Блохін Є.П., Коротенко М.Л., Бузов В.С. Динаміка електрорухомого складу. – Навчальний посібник. ДІТ. 2002. 138 с.
4. Коротенко М.Л., Бузов В.С., Кійко А.І., Власенко Б.Т. Механічна частина ЕРС. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Частина 1(32 стор), частина 2 (43стор). Дніпропетровськ 2009 р.
5. Гетьман Г.К. Тягові передачі електрорухомого складу [Текст]: Навчальний посібник. / Г. К. Гетьман, С. М. Голік. – Дніпро: Вид-во ПФ «Стандарт-Сервіс», 2020.- 260 с.
6. Коротенко М.Л., Бузов В.С. Разработка эскизного проекта тележки электровоза. Методические указания. ДИИТ, 1987. 50 с.
7. Лазарян В.А. и др. Устойчивость движения рельсовых экипажей. – К.: Наукова думка, 1971.

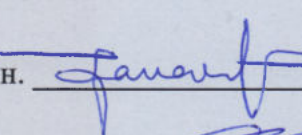
Додаткова


8. Бирюков И.В. и др. Механическая часть тягового подвижного состава. – М.: Транспорт, 1992, 440 с.
9. Медель В.Б. Подвижной состав электрических железных дорог. – М.: Транспорт, 1974. 232с.
10. Магистральные электровозы. Общие характеристики. Механическая часть. Под. ред. В.И. Бочарова. - М.: Машиностроение, 1991. 221 с.
11. Вериго, М. Ф. Взаимодействие пути и подвижного состава в кривых малого радиуса и борьба с боковым износом рельсов и гребней колес / М.Ф. Вериго. - М., 1997. - 207 с.

Розробник силабуса, професор, д. т. н.  Андрій АФАНАСОВ

Силабус розглянуто та схвалено на засіданні кафедри «Електрорухомий склад залізниць»

«26» травня 2022 р. протокол № 8

Завідувач кафедри, професор, д. т. н.  Андрій АФАНАСОВ

Гарант освітньої програми, доцент, к. т. н.  Дмитро БІЛУХІН