

Силабус дисципліни

«Експлуатація та обслуговування електричного обладнання рухомого складу»

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	«Експлуатація та обслуговування електричного обладнання рухомого складу», 6 кредитів ECTS
Загальна інформація про викладача	Кузишин Андрій Ярославович, доктор філософії за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт», старший викладач кафедри «Рухомий склад і колія», kuzyshyn1993@gmail.com
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	6 та 7 семестр бакалаврату
Факультет/ННЦ, студентам яких пропонується	Факультет «Львівська філія»
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none">- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;- здатність розробляти та управляти проектами;- прагнення до збереження навколишнього середовища;- дотримуватися у професійній діяльності вимог нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту та їх систем;- розрізняти типи та серії локомотивів, їх системи, агрегати та вузли з визначенням вимог до їхньої конструкції, параметрів та характеристик;- здатність проведення вимірювального експерименту з визначення параметрів та характеристик об'єктів залізничного транспорту, їх агрегатів, систем та елементів і оцінки його результатів;- здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів;- здатність розробляти, оформлювати та впроваджувати у виробництво документації щодо визначеності технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів та інших інструктивних вказівок, правил та методик;- здатність розробляти з урахуванням естетичних, міцнісних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування локомотивів, їх систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження

	<p>устаткування та показники якості продукції;</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність організувати експлуатацію локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту; - здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічній діагностиці локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів; - здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу. <p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ідентифікувати типи та серії локомотивів, їх системи, агрегати, вузли та вимоги до їх характеристик та параметрів; - визначати параметри локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів шляхом проведення вимірального експерименту з оцінкою його результатів; - розробляти та впроваджувати основні технологічні операції, технологічне устаткування, технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації, що використовуються в експлуатації, ремонті та обслуговуванні локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів; - виконувати розрахунок основних характеристик та параметрів технологічних процесів виробництва, експлуатації та ремонту локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів з метою їх порівняння та формування управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства з оцінкою якості його продукції; - розраховувати техніко-економічні та експлуатаційні показники локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів.
<p>Опис дисципліни</p>	
<p>Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни</p>	<p>Знання з основ інформаційних технологій, електротехніки, загального курсу залізниць, основ електроніки та автоматики рухомого складу, теорії та конструкції локомотивів.</p>
<p>Основні теми дисципліни</p>	<p>64 години лекцій, 16 годин лабораторних робіт та 16 годин практичних занять.</p> <p>Основні теми лекцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Системи управління електричних передач з тяговими машинами постійного та змінного струмів; - Конструкція, параметри та режими роботи акумуляторних батарей локомотивів; - Мікропроцесорні системи управління та регулювання передачами потужності; - Реостатні випробування тепловозів. Методи і засоби випробування та діагностування електричного

	<p>обладнання;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способи регулювання швидкості електровозів постійного та змінного струмів. <p>Основні теми лабораторних робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дослідження конструкції і роботи регуляторів напруги; - Визначення частоти обертання якоря електричної машини; - Перевірка комутації електричної машини при різних режимах її роботи; - Визначення рівня вібрації електричної машини. <p>Основні теми практичних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вивчення конструкції комутаційних, магнітних та напівпровідникових електричних апаратів локомотивів; - Вивчення роботи та складання структурно-логічних схем управління магістральними тепловозами; - Розробка конструкції тягового електродвигуна: магнітної системи якоря, колекторно-щіткової системи, системи підшипникових вузлів.
<p>Мова викладення</p>	<p>Українська</p>
<p>Список основної та додаткової літератури</p>	<p>Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Грищенко А.В. Электрическое оборудование тепловозов [Текст] / А.В. Грищенко, В.В. Грачёв, Г.Е. Соколов. – М.: Маршрут, 2005. – 54с. 2. Бородин А.П. Электрическое оборудование тепловозов [Текст] / А.П. Бородин. – М.: Транспорт, 1988. – 287с. 3. Рудая К.И. Тепловозы. Электрическое оборудование и схемы [Текст] / К.И. Рудая, Е.Ю. Логинова. – М.: Транспорт, 1991. – 303с. 4. Тягові електричні машини електрорухомого складу [Текст] / В.М. Безрученко та ін. – Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2003. – 252 с. 5. Захарченко Д.Д. Тяговые электрические машины [Текст] / Д.Д. Захарченко, Н.А. Ротанов. – М.: Транспорт, 1991. – 343с. <p>Додаткова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вилькевич Б.И. Электрические схемы тепловозов типов ТЭ10М и ТЭ10У [Текст] / Б.И. Вилькевич. – М.: Транспорт, 1993. – 144с. 2. Дробинский В.А. Как устроен и работает тепловоз [Текст] / В.А. Дробинский. П.М. Егунов. – М.: Транспорт, 1980. – 367с. 3. Проектирование тяговых электродвигателей: Учебное пособие для ВУЗов ж.д. транспорта [Текст] / А.С. Курбасов и др. – М.: Транспорт, 1987. – 536с. 4. Находкин М.Д. Проектирование тяговых электрических машин [Текст] / М.Д. Находкин. – М.: Транспорт, 1976. – 624с.