

## Силабус дисципліни

### «Електричне обладнання локомотивів магістрального транспорту»

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	«Електричне обладнання локомотивів магістрального транспорту», 4 кредити 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	5 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"><li>- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</li><li>- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;</li><li>- здатність розробляти та управляти проектами;</li><li>- прагнення до збереження навколишнього середовища;</li><li>- 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;</li><li>- розрізняти типи та серії локомотивів, їх системи, агрегати та вузли з визначенням вимог до їхньої конструкції, параметрів та характеристик;</li><li>- здатність проведення вимірювального експерименту з визначення параметрів та характеристик об'єктів залізничного транспорту, їх агрегатів, систем та елементів і оцінки його результатів;</li><li>- 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;</li><li>- 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;</li><li>- 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</li></ul>

	<p>устаткування та показники якості продукції;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність організувати експлуатацію локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту;</li> <li>- здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічній діагностиці локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ідентифікувати типи та серії локомотивів, їх системи, агрегати, вузли та вимоги до їх характеристик та параметрів;</li> <li>- визначати параметри локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів шляхом проведення вимірального експерименту з оцінкою його результатів;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- розраховувати техніко-економічні та експлуатаційні показники локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів.</li> </ul>
<b>Опис дисципліни</b>	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання з основ інформаційних технологій, електротехніки, загального курсу залізниць, основ електроніки та автоматики рухомого складу, теорії та конструкції локомотивів.
Основні теми дисципліни	<p><b>32 години лекцій та 16 годин практичних занять.</b></p> <p><b>Основні теми лекцій:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Енергетичне коло та типи передач потужності локомотивів;</li> <li>- Системи управління електричних передач з тяговими машинами постійного та змінного струму;</li> <li>- Електричне гальмування локомотивів. Засоби регулювання гальмівної системи, гальмівні характеристики;</li> <li>- Електричні схеми запуску дизеля, приведення тепловоза в рух та регулювання швидкості. Схеми</li> </ul>

	<p>захисту обладнання.</p> <p><b>Основні теми практичних занять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Розрахунки довжини ділянок магнітного кола електродвигуна, визначення магнітної напруги ділянок;</li> <li>- Розрахунки обмотки збудження та обмотки додаткових полюсів, магнітної характеристики електродвигуна;</li> <li>- Розрахунки коефіцієнта корисної дії тягового електродвигуна.</li> </ul>
<p>Мова викладення</p>	<p>Українська</p>
<p>Список основної та додаткової літератури</p>	<p><b>Основна:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грищенко А.В. Электрическое оборудование тепловозов [Текст] / А.В. Грищенко, В.В. Грачёв, Г.Е. Соколов. – М.: Маршрут, 2005. – 54с.</li> <li>2. Бородин А.П. Электрическое оборудование тепловозов [Текст] / А.П. Бородин. – М.: Транспорт, 1988. – 287с.</li> <li>3. Рудая К.И. Тепловозы. Электрическое оборудование и схемы [Текст] / К.И. Рудая, Е.Ю. Логинова. – М.: Транспорт, 1991. – 303с.</li> <li>4. Тягові електричні машини електрорухомого складу [Текст] / В.М. Безрученко та ін. – Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2003. – 252 с.</li> <li>5. Захарченко Д.Д. Тяговые электрические машины [Текст] / Д.Д. Захарченко, Н.А. Ротанов. – М.: Транспорт, 1991. – 343с.</li> </ol> <p><b>Додаткова:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вилькевич Б.И. Электрические схемы тепловозов типов ТЭ10М и ТЭ10У [Текст] / Б.И. Вилькевич. – М.: Транспорт, 1993. – 144с.</li> <li>2. Дробинский В.А. Как устроен и работает тепловоз [Текст] / В.А. Дробинский. П.М. Егунов. – М.: Транспорт, 1980. – 367с.</li> <li>3. Проектирование тяговых электродвигателей: Учебное пособие для ВУЗов ж.д. транспорта [Текст] / А.С. Курбасов и др. – М.: Транспорт, 1987. – 536с.</li> <li>4. Находкин М.Д. Проектирование тяговых электрических машин [Текст] / М.Д. Находкин. – М.: Транспорт, 1976. – 624с.</li> </ol>