

Силабус дисципліни «Механічна частина рухомого складу»

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Механічна частина рухомого складу, 9 кредитів
Загальна інформація про викладача	Артемчук Віктор Васильович, д. т. н., доц., проф. каф. «Електрорухомий склад залізниць»; тел. (056) 373-15-31, dnuzt_ers@i.ua
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	I, II семестр, освітній ступень «Бакалавр»
Факультети/ННЦ, студентам яких пропонується	Управління енергетичними процесами
<p style="text-align: center;">Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна</p>	<p>Здатність визначити конструкцію головних вузлів та несучих елементів механічної частини рухомого складу.</p> <p>Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для організації та здійснення безпечного технічного обслуговування й ремонту механічної частини електрорухомого складу; здатність приймати участь у організації виробничої діяльності структурних підрозділів лінійних підприємств та заводів, малих колективів виконавців, щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування елементів механічної частини електровозів та електропоїздів.</p> <p>Здатність визначати динамічні показники, допустимі швидкості руху, параметри елементів механічної частини рухомого складу</p> <p>Навички аналізу отриманої інформації щодо поточного стану елементів екіпажної частини рухомого складу, прийняття рішень щодо можливої модернізації вузлів механічної частини рухомого складу.</p>
Опис дисципліни	

<p>Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни</p>	<p>Попередньо необхідне вивчення низки дисциплін: Фізика (розділи «Статика», «Кінематика», «Динаміка»), Вища математика (розділи «Диференціальні рівняння»), Теоретична механіка, Опір матеріалів, матеріалознавство.</p>
<p>Основні теми дисципліни</p>	<p>Лекції та практичні заняття з використанням друкованих дидактичних демонстраційних матеріалів (презентації, схеми, тощо), що призначені для супроводу навчального процесу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вступ. Класифікація ЕРС. Загальні відомості про механічну частину. – 2 год. 2. Нормативні вимоги. Основні вузли механічної частини ЕРС. – 4 год. 3. Колісні пари. Призначення, конструктивні особливості та умови роботи колісних пар. – 2 год. 4. Вузли з'єднання колісних пар і візка. – 2 год. 5. Візки локомотивів. Призначення, конструктивні особливості рам візків. – 2 год. 6. Зв'язки кузова електрорухомого складу з візками. – 6 год. 7. Ударно-тягові пристрої ЕРС. Призначення, конструктивні особливості та їх принцип дії. – 2 год. 8. Ресорне підвішування ЕРС. – 14 год. 9. Показники динамічних якостей механічної частини ЕРС. – 4 год. 10. Показники безпеки руху. – 4 год. 11. Рух екіпажу електровоза в кривих. – 4 год. 12. Динамічне вписування. – 2 год. 13. Коливання електровозів. Види коливань та методи їх досліджень. – 4 год. 14. Динамічна модель екіпажу. – 4 год. 15. Складання рівнянь вертикальних коливань спрощених динамічних моделей. – 2 год. 16. Взаємодія екіпажу з колією при випадкових збуреннях – 4 год. 17. Кінематика руху колісної пари. – 2 год. 18. Рух колісної пари з врахуванням взаємних деформацій контактуючих поверхонь

	<p>колiсної пари та рейки – 4 год.</p> <p>Самостійна робота: підготовка до аудиторних занять (лекцій, практичних); опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях; виконання розрахункової роботи; підготовка до контрольних заходів та їх складання.</p>
<p>Мова викладання</p>	<p>Українська</p>
<p>Список основної та додаткової літератури</p>	<p style="text-align: center;">Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бирюков И.В. и др. Механическая часть тягового подвижного состава. – М.: Транспорт, 1992, 440 с. 2. Медель В.Б. Подвижной состав электрических железных дорог. – М.: Транспорт, 1974. 232 с. 3. Аброскин П.И. Магистральные электровозы. Механическая часть электровозов. – М.: Машиностроение, 1967. 4. Магистральные электровозы. Общие характеристики. Механическая часть. Под. ред. В.И. Бочарова. - М.: Машиностроение, 1991. 221 с. 5. Блохін Є.П., Коротенко М.Л., Буров В.С. Динаміка електрорухомого складу. – Навчальний посібник. ДІПТ. 2002. 138 с. 6. Коротенко М.Л., Буров 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. 7. Шишков, А. Д. Организация, планирование и управление производством по ремонту подвижного состава: Учебник для вузов. [Текст] / А. Д. Шишков, В. А. Дмитриев, В. И. Гусаков. – М.: Транспорт, 1997. – 343с. <p style="text-align: center;">Додаткова</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Лазарян В.А. и др. Устойчивость движения рельсовых экипажей. – К.: Наукова думка, 1971. 9. Коротенко М.Л., Буров В.С. Разработка эскизного проекта тележки электровоза. Методические указания. ДИИТ, 1987. 50 с.