

Силабус дисципліни

1	Назва дисципліни, обсяг у кредитах ECTS	Електропривод транспортних засобів, 3 кредити ECTS
2	Загальна інформація про викладача	Устименко Д. В., к.т.н., доцент кафедри «Електротехніка та електромеханіка», тел. (056) 373-15-47, e-mail: d.v.ustymenko@ust.edu.ua
3	Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Для бакалаврів 6 семестр
4	Факультети (ННЦ), студентам яких пропонується вивчати	Транспортна інженерія
5	Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які ґрунтуються на зазначених в освітньо-професійній програмі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність проведення досліджень на певному рівні (ЗК6). 2. Здатність працювати в команді (ЗК11). 3. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машин: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації (ФК4). 4. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання (ФК7). <p>Дисципліна повинна забезпечити наступні результати навчання (згідно з ОП):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. (РН2). 2. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного застосування. (РН3). 3. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу. (РН7).
6	Опис дисципліни	Дисципліна «Електропривод транспортних засобів» є вибірковою освітньою компонентом (ВК6.2) циклу професійної підготовки освітньо-професійної програми (ОП) «Експлуатація та ремонт техніки Держспецтрансслужби».
7	Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	<p>ОК4 Вища математика; ОК11 Електротехніка; ОК38 Навчальна практика; ВК2.1 Комп'ютерна графіка; ВК2.2 Інженерна та комп'ютерна графіка; ВК2.3 Машинна графіка та комп'ютерні технології; ВК12.1 Будова основних систем рухомого складу; ВК12.2 Механічні та електромеханічні системи рухомого складу.</p>

8	Основні теми дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типи електроприводів і рухів, що виконуються ними. Короткий історичний огляд розвитку електроприводу транспортних засобів; 2. Характеристики транспортних засобів. Рівняння руху електроприводу. Час прискорення та уповільнення електроприводу; 3. Перетворення енергії в електричних машинах. Будова та принцип дії машини постійного струму. 4. Генератор постійного струму, способи і схеми збудження, характеристики; 5. Двигуни постійного струму. Основні поняття і рівняння. Пуск двигунів постійного струму в хід, регулювання частоти обертання; 6. Призначення, конструкція, принцип дії трансформаторів. Фізичні процеси в трансформаторах; 7. Асинхронні машини. Будова та принцип дії асинхронного двигуна. Пуск в хід та регулювання частоти обертання асинхронних двигунів; 8. Енергетична ефективність та енергетичні показники регульованого електроприводу транспортних засобів. <p>Всього – 90 год Лекцій – 32 год Лабораторних занять – 16 год</p>
9	Мова викладання	Українська
10	Список літератури	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дубинець Л. В. Електричні машини. Синхронні машини. Машини постійного струму. Навчальний посібник для ВНЗ. [Текст] / Л. В. Дубинець, О. Л. Маренич, О. І. Момот. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2007 – 200 с. 2. Дубинець Л. В. Електричні машини. Трансформатори. Асинхронні машини [Текст] / Л. В. Дубинець, О. І. Момот, О. Л. Маренич. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2004 – 208 с. 3. Безрученко В. М. Тягові електричні машини електрорухомого складу [Текст] / В. М. Безрученко, В. К. Варченко, В. В. Чумак. – Д.: вид-во Д. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2003. – 252 с. 4. Колб Ант. А. Теорія електроприводу: [навчальний посібник] / Ант. А. Колб, А.А. Колб – [2-е вид. перероб. і допов.]. – Д.: Національний гірничий університет, 2010. – 540с. 5. Електричні машини. Ч. 1 (Т, А): методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт / уклад.: А. М. Муха, Д. В. Устименко, О. О. Карзова, О. Ю. Балійчук // Дніпров. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. Д.: Вид-во Дніпров. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2022. – 39 с. 6. Електричні машини. Ч. 2 (С, П): методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт / уклад.: А. М. Муха, Д. В. Устименко, О. О. Карзова, О. Ю. Балійчук / Дніпров. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д.: Вид-во Дніпров. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2022. – 40 с. 7. Попович М.Г., Лозинський О.Ю. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи: [навчальний посібник] / М. Г. Попович, О. Ю. Лозинський, В. Б. Клепиков та ін.; За ред. М. Г. Поповича, О. Ю. Лозинського. - К.: Либідь, 2005. – 680 с.