

## Силабус дисципліни

1	Назва дисципліни, обсяг у кредитах ECTS	Електропривод машин і механізмів, 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"> <li>1. Здатність проведення досліджень на певному рівні (ЗК6).</li> <li>2. Здатність працювати в команді (ЗК11).</li> <li>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).</li> <li>4. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання (ФК7).</li> </ol> <p>Дисципліна повинна забезпечити наступні результати навчання (згідно з ОП):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. (РН2).</li> <li>2. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного застосування. (РН3).</li> <li>3. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу. (РН7).</li> </ol>
6	Опис дисципліни	Дисципліна «Електропривод машин і механізмів» є вибірковою освітнім компонентом (ВК6.1) 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"> <li>1. Загальні відомості про електроприводи. Перетворення енергії в електричних машинах;</li> <li>2. Будова та принцип дії машини постійного струму;</li> <li>3. Генератор постійного струму, способи і схеми збудження, характеристики;</li> <li>4. Двигуни постійного струму. Основні поняття і рівняння;</li> <li>5. Пуск двигунів постійного струму в хід, регулювання частоти обертання;</li> <li>6. Призначення, конструкція, принцип дії трансформаторів. Фізичні процеси в трансформаторах;</li> <li>7. Асинхронні машини. Будова та принцип дії асинхронного двигуна;</li> <li>8. Пуск в хід та регулювання частоти обертання асинхронних двигунів;</li> <li>9. Синхронні машини. Принцип дії та конструктивні особливості синхронних двигунів. Пуск синхронних двигунів;</li> <li>10. Приведення моментів і сил опору, інерційних мас і моментів інерції. Рівняння руху електропривода.</li> </ol> <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"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>7. Дистанційний курс: Електропривод машин і механізмів (<a href="https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=786">https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=786</a>).</li> </ol>