

Силабус дисципліни

1	Назва дисципліни, обсяг у кредитах ECTS	Теорія автоматизованого електропривода та промислових установок, 10 кредитів 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, 7 семестри
4	Факультети (ННЦ), студентам яких пропонується вивчати	Управління енергетичними процесами (УЕП)
5	Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Метою дисципліни є досягнення компетентностей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу (ЗК01). 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК02). 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК06). 4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу (ФК15). 5. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання (ФК17). 6. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування (ФК19). 7. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці (ФК20). <p>Дисципліна повинна забезпечити наступні результати навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності (ПРН03). 2. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах (ПРН07). 3. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж (ПРН17).
6	Опис дисципліни	Дисципліна «Теорія автоматизованого електропривода та промислових установок» є вибіркоvim освітнім компонентом (ВК8.2) освітньо-професійної програми (ОП) «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
7	Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Вивчення дисциплін: ОК6 Теоретична механіка; ОК18 Електроніка та мікросхемотехніка; ОК19 Електричні машини; ОК21 Електричні апарати.

8	Основні теми дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Короткий історичний огляд розвитку електроприводу. 2. Механічні характеристики виробничих механізмів та електродвигунів. 3. Рівняння руху електроприводу. Час прискорення і уповільнення приводу. 4. Механічні характеристики двигунів постійного струму. Побудова механічних характеристик двигунів постійного струму. 5. Механічні характеристики асинхронного двигуна. 6. Механічна і кутова характеристики синхронного двигуна. 7. Основні показники регулювання кутової швидкості електроприводів. 8. Регулювання кутової швидкості електроприводів змінного струму. Частотне регулювання асинхронних та синхронних електроприводів. 9. Регульований електропривод в каскадних схемах вмикання. 10. Регульований електропривод в системі подвійного живлення. 11. Електромагнітні перехідні процеси в електроприводах. 12. Формування перехідних процесів. 13. Розрахунок потужності електроприводів. Втрати енергії в електроприводах постійного і змінного струму. 14. Нагрів і охолодження двигуна. Класифікація режимів роботи електроприводів. 15. Навантажувальні діаграми електроприводів. 16. Системи електроприводів виконавчих механізмів. 17. Електроприводи промислових установок із спеціальними якостями та характеристиками. <p>Всього – 300 год Лекцій – 80 год Лабораторних занять – 16 год Практичних занять – 32 год Виконання курсового проекту – 30 год Виконання контрольного завдання – 9 год</p>
9	Мова викладання	Українська
10	Список літератури	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теорія електропривода: Підручник / [Попович М.Г., Борисюк М.Г., Гаврилук В.А. та ін.]; за ред. М.Г. Поповича. – К.: Вища шк., 1993. – 494с. 2. 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. 3. 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. 4. Зеленов А.Б. Теорія електропривода. Методика проектування електроприводів: [підручник] / А.Б. Зеленов. – Луганськ: вид-во «Ноулідж», 2010.– 670 с. 5. Булгар В.В. Теорія електроприводу: збірник задач / Булгар В.В. – Одеса: Поліграф, 2006. – 408с. – (ОНПУ). 6. Теорія електропривода [Текст]: Методичні вказівки до виконання курсового проекту на тему «Проектування системи Г-Д» / уклад.: В.М. Безрученко, Д.В. Устименко; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2010. – 27 с.

	<p>7. Теорія електропривода [Текст]: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт: у 2 ч. Ч. 1 / уклад.: В. М. Безрученко, Д. В. Устименко; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна; – Дніпропетровськ, 2009. – 26 с.</p> <p>8. Теорія електропривода [Текст]: метод. вказівки до виконання лабораторних робіт: у 2 ч. Ч. 2 / В. М. Безрученко, Д. В. Устименко, Р. В. Краснов; Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпропетровськ, 2015. – 30 с.</p> <p>9. Механіка електропривода [Текст]: методичні вказівки до виконання курсового завдання. / уклад.: Д. В. Устименко, Р. В. Краснов; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна; – Дніпропетровськ, 2014. – 46с.</p>
--	--