

Силабус дисципліни

1	Назва дисципліни, обсяг у кредитах ECTS	Електричні апарати, 5 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 5 семестр
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, які ґрунтуються на зазначених в освітньо-професійних програмах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК02). 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК05). 3. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки (ФК12). 4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики (ФК14). <p>Дисципліна повинна забезпечити наступні результати навчання (згідно з ОП):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принцип роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту автоматики, мати навички здійснення вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань (ПРН 02). 2. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності (ПРН 03). 3. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність (ПРН 10).
6	Опис дисципліни	Дисципліна «Електричні апарати» є обов'язковим освітнім компонентом (ОК21) циклу професійної підготовки освітньо-професійної програми (ОП) «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»; обов'язковим освітнім компонентом (ОК21) циклу професійної підготовки освітньо-професійної програми (ОП) «Електротехнічні системи електроспоживання»; обов'язковим освітнім компонентом (ОК22) циклу професійної підготовки освітньо-професійної програми (ОП) «Електричний транспорт» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
7	Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	<p>Для ОП «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод» – вивчення дисциплін:</p> <p>ОК15 Електротехнічні матеріали.</p> <p>Для ОП «Електротехнічні системи електроспоживання» – вивчення дисциплін:</p> <p>ОК15 Електротехнічні матеріали;</p> <p>ОК16 Електричні вимірювання.</p> <p>Для ОП «Електричний транспорт» – вивчення дисциплін:</p>

		<p>OK15 Електротехнічні матеріали; OK16 Електричні вимірювання.</p>
8	Основні теми дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ключові особливості міжнародної термінології. 2. Функції та основні частини електричних апаратів: головне коло, коло керування, допоміжне коло, полюс та порт. Контакти електричних апаратів, дугогасильні системи комутаційних апаратів. 3. Тенденції ринку та класифікація електричних апаратів. 4. Вимоги до електричних апаратів. Умови роботи. Позначення та маркування. 5. Електрична апаратура та безпечне використання електричної енергії. 6. Основи теорії горіння та гасіння електричної дуги (Основні положення теорії комутації електричних кіл). 7. Електромеханічні комутаційні апарати низької напруги: запобіжники; вимикачі промислового застосування; вимикачі для побутових електроустановок; вимикачі, що керуються різницевиими струмами; контактори та пускачі; апарати кіл керування; електромагнітні реле; з'єднувальні пристрої та роз'єднувачі. 8. Електромеханічні комутаційні апарати середньої напруги: масляні, елегазові, вакуумні вимикачі; контактори. 9. Електромеханічні комутаційні апарати високої напруги. 10. Комплектні пристрої та суміжне обладнання. <p>Всього – 150 год Лекцій – 48 год Лабораторних занять – 16 год Виконання контрольного завдання – 9 год</p>
9	Мова викладання	Українська
10	Список літератури	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клименко Б.В. Електричні апарати. Електромеханічна апаратура комутації, керування та захисту. Загальний курс: навчальний посібник. – Харків: Вид-во «Точка», 2012. – 340 с. 2. Дубинець, Л. В. Тягові електричні апарати контактні. / Л. В. Дубинець, В. Т. Віслогузов, А. І. Кійко, В. М. Красильников, О. Л. Маренич, О. І. Момот – Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп., Д.: Нова ідеологія, 2002. – 104 с. 3. Бржезицький В.О. Електричні апарати: підручник / В. О. Бржезицький, В. Ц. Зелінський, П. Д. Лежнюк, О. Є. Рубаненко – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. – 602 с. 4. Бурштинський М.В., Хай М.В. Апарати захисту та керування в електричних установках низької напруги., Львів: Вид. НУ «Львівська політехніка», 2011. (Вища освіта в Україні). МОН. 5. Конспект лекцій з дисципліни «Електричні апарати» для студентів денної форми навчання та центру дистанційної освіти спеціальності 6.050702 «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод». Укладач: Дубинець Л. В. Д: ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна, 2013. 71 с. 6. Дубинець Л. В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Електричні апарати» / Л. В. Дубинець, О. О. Карзова, Ю. С. Бондаренко – Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – 42 с. 7. Устименко Д. В. Методичні вказівки до виконання контрольного завдання на тему «Розрахунок електромагнітного контактора» / Д. В. Устименко, Дніпро, 2022. 8с.