

Силабус дисципліни

1	Назва дисципліни, обсяг у кредитах ECTS	Надійність та діагностика електромеханічних систем, 4 кредита
2	Загальна інформація про викладача	Маренич О.Л., к.т.н., доцент кафедри «Електротехніка та електромеханіка», тел. (056) 373-15-47, електронна пошта: o.l.marenych@ust.edu.ua
3	Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Для бакалаврів 8 семестр
4	Факультети (ННЦ), студентам яких пропонується вивчати	Управління енергетичними процесами
5	Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотримання вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. - Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах. <p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. - Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
6	Опис дисципліни	Дисципліна «Надійність та діагностика електромеханічних систем» є вибіркоvim освітнім компонентом (ВК12) освітньо-професійної програми (ОП): «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
7	Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	<p>Знання з:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вищої математики (лінійна алгебра, функції та графіки, диференціальне та інтегральне обчислення, теорія ймовірностей); - фізики (механіка, електрика); - електричних машин та апаратів.
8	Основні теми дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вступ: Основні визначення і показники надійності. Принципи розрахунку надійності. 2. Елемент і система. Резервування елементів в схемі. Методика визначення потрібного рівня надійності. Марковські процеси. Методи підвищення надійності. 3. Надійність не відновлювальних пристроїв. Узагальнений закон надійності не відновлювальних деталей та вузлів. 4. Методи розрахунку надійності при раптових відмовах. 5. Визначення показників надійності при поступових відмовах. 6. Розрахунок надійності системи 7. Надійність відновлювальних пристроїв. Показники надійності відновлювальних вузлів та систем. 8. Визначення показників надійності, залежних від процесу відновлення. 9. Визначення показників надійності електромеханічних систем як системи з декількома можливими станами.

		<p>10. Електромеханічні системи з кількістю можливих станів більшою, ніж два.</p> <p>11. Основні поняття експлуатації, діагностики та ремонту електромеханічних систем</p> <p>12. Основи теорії технічної діагностики, зв'язок діагностики з надійністю та якістю функціонування електромеханічної системи. Функціональне діагностування. Тестове діагностування. Технічні засоби діагностування.</p> <p>13. Методи пошуку несправностей в аналогових системах. Загальні принципи.</p> <p>14. Продовження матеріалу по загальним принципам пошуку несправностей</p> <p>15. Методи пошуку несправностей в цифрових системах автоматизації. Логічний аналіз.</p> <p>16. Методи пошуку несправностей в цифрових системах автоматизації. Сигнатурний аналіз.</p>
9	Мова викладання	Українська
10	Список основної та додаткової літератури	<p>Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Губаревич О.В. 93 Надійність і діагностика електрообладнання: Підручник / О.В. Губаревич. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. – 248 с. 2. Васілевський О.М. Нормування показників надійності технічних засобів: навч. посіб. / О. М. Васілевський, В.О.Поджаренко ; Вінниц. нац. техн. ун-т. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 129 с. 3. Кутін В.М. Діагностика електрообладнання: навчальний посібник /В. М. Кутін, М.О. Ілюхін, М.В. Кутіна. – Вінниця: ВНТУ, 2013. –161 с. 4. Губаревич О. В., Невзлін Б.І. Надійність і діагностика електрообладнання: Навчальний посібник. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2004. – 156 с. <p>Додаткова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бабій С.М. До питання діагностування автоматичних керуючих пристроїв електропривода. [Текст]/ Бабій С.М., Фолішняк О.Д.// Зб. Наук. праць VIII Всеукр. наук.- техн. Конференції молодих вчених і спеців у м. Кременчук 2010р. – Кременчук, КДУ, 2010.– 345 с. 2. ДСТУ 2863-94. Програма забезпечення надійності. Загальні вимоги. – Чинний від 1994–12–08. – Київ: Держстандарт України, 1994. – IV, 37 с. – (Надійність техніки). 3. ДСТУ 2864-94. Експериментальне оцінювання та контроль надійності. Основні положення. – Чинний від 1996-01-01. – К.: Держстандарт України, 1995. – IV, 30 с. – (Надійність техніки). 4. ДСТУ 3004-95. Методи оцінки показників надійності за експериментальними даними. – Чинний від 1995-01-25. – Київ: Держстандарт України, 1995. IV, 130 с. – (Надійність техніки) 5. ДСТУ 2389-94. Технічна діагностика. Терміни і визначення. – Чинний від 1995-01-01. – Київ: Держстандарт України, 1994 , 26с.