

Силабус дисципліни

| | | |
|---|---|-----------------|
| Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС | НАДІЙНІСТЬ ПРИСТРОЇВ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ / (Зкр) | |
| Загальна інформація про викладача | Міщенко Тетяна Миколаївна, к.т.н., доцент каф «Інтелектуальні системи енергопостачання», 056-373-15-25 , m_tn_st@ukr.net | |
| Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни | для бакалаврів – 4 курс, 2 семестр; для магістрів – 1курс, 2 семестр та 2курс, 1 семестр. | |
| Факультет / ННЦ, студентам яких пропонується | Управління енергетичними процесами | |
| Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна | <p>Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p>Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p>Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p> | |
| Опис дисципліни | | |
| Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни | <ol style="list-style-type: none"> 1. Філософія 2. Вища математика 3. Основи електромеханіки 4. Теоретичні основи електротехніки 5. Теорія автоматичного керування 6. Основи релейного захисту та автоматизація енергосистем 7. Електропостачання електричного транспорту 8. Перехідні процеси в енергетичних системах | |
| Основні теми дисципліни | Форма організації навчання | Кількість годин |
| | Лекції | 32 |
| | Практичні роботи | 32 |
| <p>Лекції: Організація виробничих процесів в господарстві електрифікації та електропостачання. Техніко-економічне, оперативно-виробниче планування роботи лінійних підрозділів. Проектування систем тягового електропостачання.</p> <p>Практичні заняття:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення характеристик надійності резервованої системи 2. Визначення числових характеристик показників надійності. 3. Розрахунок залишкового ресурсу масляного вимикача 4. Розрахунок статистичних функціональних характеристик | | |

| | |
|---|---|
| | <p>надійності.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Розрахунок залишкового ресурсу силового тягового трансформатора 6. Розрахунок теоретичних функціональних характеристик надійності. 7. Розрахунок характеристик безвідмовності комбінованої системи 8. Перевірка гіпотези про вид закону розподілу. 9. Розрахунок надійності конденсаторних батарей 10. Визначення періодичності ремонту контактної мережі по заданому рівню надійності. <p>11. Оцінка надійності тягової підстанції.</p> |
| <p>Мова викладання</p> | <p>українська</p> |
| <p>Список основної та додаткової літератури</p> | <p>Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Надёжность технических систем [Текст]: Справочник. / Под ред. Ушакова И.А.:1985.-471с. 2. Голинкевич, Т. А.Прикладная теория надёжности. [Текст] / Т.А. Голинкевич.-2-е изд.-М.:Транспорт,1985.-295с. 3. Левин, В. И.Логическая теория надёжности сложных систем [Текст] / В.И. Левин.-М.:Энергоатомиздат,1985. 4. Дружинин, Г. В.Надёжность автоматизированных производственных систем.- 4-е изд [Текст] / Г.В. Дружинин.- М.:Энергоатомиздат,1986.-480с. 5. Лившиц,М.Л. О показателях надёжности опор контактной сети [Текст] / М.Л. Лившиц, Е.П. Фигурнов, Ю.Е. Купцов // Сб.науч.тр.ВНИИЖТ: Улучшение технического обслуживания устройств контактной сети, повышение её надёжности и экономичности.-1986.-С.35-51. 6. Гук, Ю. Б.Анализ надёжности электроэнергетических установок [Текст] / Ю.Б. Гук.-Л.:Энергоатомиздат,1988.-224с. 7. ДСТУ 2860-94. Надійність техніки. Терміни та визначення [Текст] / .-К.:Держстандарт України ,1994.-76с. 8. Кузнецов, В. Г.Завдання до контрольної роботи з методичними вказівками з дисципліни «Надійність та діагностика електрообладнання» [Текст] / В.Г. Кузнецов, А.А. Меняйленко.- Дніпропетровськ:ДНУЗТ,2006.-38с. 9. Кузнецов,В.Г. Надійність і діагностика пристроїв тягового електропостачання [Текст]: навчальний посібник / В.Г. Кузнецов, О.Г. Галкін, О.В. Єфімов, О.О. Матусевич.-Дн-ськ:Вид-во Маковецький,2009.-248с. <p>Додаткова</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Інструкція з класифікації, розслідування, обліку та аналізу порушень нормальної роботи пристроїв електропостачання |

залізниць. ЦЕ-0013: Затв.: Наказ Укрзалізниці від 19.12.2005 р. № 408-Ц [Текст] / Головне управління електрифікації та електропостачання.-К.:Мін-во трансп. України. Держ. адмін. заліз. трансп. України. Укрзалізниця,2006.-36с.

11. Pham, A.Reliability modeling, analisis and optimisation [Текст] / Pham A.-Danvers:World Scientific Publishing,2006.-506с.

12. Кузнецов,В.Г. Учёт надёжности систем тягового электроснабжения при регулировании их режимов [Текст] / В.Г. Кузнецов // Восточно-Европейский журнал передовых технологий.-2012.-№3/8 (57).-С. 20-24.

13. Кузнецов,В.Г. Принципы определения рациональных режимов систем тягового электроснабжения с учётом надёжности силового оборудования [Текст] / В.Г. Кузнецов // Праці Інституту електродинаміки Національної академії наук України.-2013.-№Спеціальний випуск.-С.204-212.

14. Корниенко,В.В. Эксплуатационные показатели и надёжность контактных сетей переменного тока железных дорог Украины [Текст] / В.В. Корниенко, И.В. Доманский // Залізничний транспорт України.-2009.-№№4.-С.22- 27.