

НАДІЙНІСТЬ ЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ
Циклова комісія, яка забезпечує викладання
Електричної інженерії
Відділення **енергетичних технологій та будівництва**

Викладач	<u>Асаул Віта Миколаївна</u>
Семестр	<u>6-й</u>
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Кількість кредитів	ЄКТС 3
Форма контролю	диференційований залік
Аудиторні години	60 (з них 28 год. лекцій, 26 год. практичні, 6 год. семінарські)

Загальний опис дисципліни

Метою викладання освітнього компонента (дисципліни) «Надійність електричних систем і мереж» є формування знань в області теорії надійності електричних мереж і систем та вміння аналізувати показники надійності електричних мереж і систем.

Завдання: навчити методам аналізу технічного стану об'єктів; побудови алгоритмів перевірки технічного стану об'єкта; пошуку пошкодження в об'єкті; прогнозування технічного стану об'єкта; дослідження властивостей та характеристик системи діагностики в цілому.

Сформувати вміння обробляти статистичні дані надійності елементів електрообладнання; скласти діагностичні моделі простих об'єктів та проводити аналіз їх працездатності; виконувати вибір сукупності контрольованих показників; скласти алгоритм пошуку пошкоджень в об'єкті; проводити розрахунки ефективності систем технічної діагностики.

Процес вивчення освітнього компоненту спрямований на формування таких компетентностей:

Інтегральна компетентність

ІК1. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність працювати в команді.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні компетентності (СК)

СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності.

СК2. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі пов'язані з виробництвом, передачею, розподілом електричної енергії, роботою електричних систем і мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.

Результати навчання (РН)

РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.

РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел.

РН5. Працювати самостійно та в команді.

РН7. Розв'язувати типові задачі в електроенергетиці за допомогою сучасних методик і обладнання.

РН8. Використовувати нормативні документи і правила безпеки праці під час вирішення

професійних завдань.

PH12. Знати принцип роботи електричних машин, апаратів, трансформаторів, електротехнічних установок та застосовувати їх в професійній діяльності.

PH15. Застосовувати технологічні процеси та обладнання об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування до нього.

PH16. Використовувати спеціалізовані знання, уміння та навички для організації роботи відповідно до вимог електробезпеки, охорони праці та безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, охорони довкілля для об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

PH18. Визначати обсяги операцій технічного обслуговування, організовувати та виконувати електромонтажні, налагоджувальні роботи, діагностику, ремонт об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Теми лекційних занять

Тема 1. Загальні принципи аналізу, забезпечення та управління надійністю електроенергетичних систем.

Тема 2. Аналіз, нормування та забезпечення надійності електроустановок.

Тема 3. Аналіз, забезпечення й оптимізація надійності електричних мереж.

Тема 4. Аналіз і забезпечення надійності електростанцій та підстанцій.

Тема 5. Основні напрями аналізу надійності електроенергосистем.

Тема 6. Забезпечення надійності електроенергосистем на стадії управління розвитком.

Тема 7. Забезпечення надійності електроенергосистем на стадії експлуатації.