

Анотація

навчальної дисципліни «Системи генерації та передачі електричної енергії»

Галузь знань: 14 Електрична інженерія

Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти

на здобуття ступеня доктора філософії

Цикл: професійної підготовки

Статус: професійної підготовки

Переваги вивчення дисципліни: Поточний стан та перспективи розвитку електроенергетики України є одними з основних питань розвитку економіки країни. За сучасних умов питання електроспоживання і енергозбереження стають одним з визначальних факторів успішного переходу до сталого розвитку країни. У зв'язку з цим пошуку напрямків та оцінка узагальненого рівня достатності використання енергопотенціалу залізорудних підприємств є одне з ключових питань. В електроенергетичних комплексах: електропостачання - електроспоживання питання енергозбереження залежить від встановлення закономірностей формування рівнів електроспоживання як матеріальної складової економіки підприємства та системного підходу до аналізу електроенергоефективності видобутку залізорудної сировини як базового елемента собівартості даного виду корисних копалин і відповідного статусу конкурентоспроможності даних видів гірничих підприємств.

Мета: надання здобувачам знань в області системи генерації та передачі електричної енергії.

Завдання: навчити аспірантів методологічним основам проектування систем генерації та передачі електричної енергії промислових об'єктів, основних методів розрахунку електричних навантажень, теоретичного обґрунтування, оцінки і розробки методів забезпечення необхідної та можливо-доступної енергоефективності підприємств, спрямованої на гранично максимальну реалізацію їх енергетичного потенціалу в умовах як діючих, так і тих, що будуть проектуватися, вироблення навичок застосування отриманих знань під час проектування систем електропостачання у науковій і практичній діяльності.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

Здатність проведення досліджень на відповідному рівні; Здатність застосовувати системний підхід до вирішення науково-технічних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки; Здатність демонструвати розуміння специфіки електроенергетики, електротехніки та електромеханіки як науки та вміння правильно її застосовувати при роботі з технічною літературою та іншими джерелами інформації; Здатність до застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичного аналізу інформації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

знати: Знати і розуміти сучасні методи ведення науково-дослідних робіт, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань; Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, їх застосування на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ; Володіти сучасними методами та розробленими методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів.

вміти: Уміти прогнозувати тенденції розвитку в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки; Уміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень.

Зміст дисципліни: Роль електроенергетики в макро та мікроекономіці сучасної України. Законодавча база електроенергетики. Перспективні системи передачі електричної енергії (ЕЕ). Ефективні засоби транспортування ЕЕ від генеруючих систем до споживачів. Формування показників оцінювання ефективності використання електричної енергії. Оцінка рівнів питомого споживання електричної енергії. Енергоефективність гірничих підприємств як комплекс науково-дослідницького пошуку в минулому та в сьогоденні. Оцінка і основні напрями підвищення енергоефективності залізорудних підприємств. Статистичний аналіз рівнів споживання електричної енергії. Добові режими функціонування комплексу електропостачання–енергоспоживання гірничорудних підприємств. Аналіз річних обсягів споживання електричної енергії. Аналіз місячних обсягів споживання електричної енергії. Електробаланс виробництва – основа виявлення резервів енергоефективності підприємств.