

Дисципліна	Автоматизація контролю і управління якістю електричної енергії.
Рівень ВО	Другий - магістерський
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Аргументованими вимогами до вивчення дисципліни «Автоматизація контролю і управління якістю електричної енергії» є засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичних і практичних знань наступних курсів - «Безпека праці та професійної діяльності», «Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК», «Моделювання електротехнічних систем та їх елементів», «Основи енергоощадності», «Енергетичний менеджмент та аудит», «Енергетична політика України та маркетинг енергії».
Що буде вивчатися	Перетворення вимірювального сигналу. Архітектура та принцип дії сигнальних мікропроцесорів. Архітектура та принцип дії мікропроцесорного лічильника електричної енергії. Прилади обліку електричної енергії вітчизняних фірм-виробників. Прилади обліку електричної енергії зарубіжних фірм-виробників. Мікропроцесорні аналізатори якості електричної енергії. Канали, інтерфейси та протоколи обміну інформацією. Автоматизовані системи контролю та обліку електроспоживанням.
Чому це цікаво/треба вивчати	Навчальна дисципліна «Автоматизація контролю і управління якістю електричної енергії» є досить важливою у формуванні здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навиків, без засвоєння дисципліни «Моделювання електротехнічних систем та їх елементів», «Проектування електроенергетичних об'єктів і схем в АПК», «Безпека праці та професійної діяльності» не можлива повноцінна підготовка спеціаліста за фахом.
Чому можна навчитися/результати навчання (ПРН)	1.Знати вимоги нормативних документів в енергетичній галузі. 4.Знати методологію проведення наукових досліджень в енергетичній галузі. 5.Мати уявлення про принципи функціонування автоматизованих систем управління та обліку. 6.Здатність розробити проект щодо провадження енергоефективних систем перетворення та розподілу енергії. 8.Здатність виконати техніко-економічну оцінку проектів у енергетиці. 9.Здатність створити та впровадити систему енергетичного менеджменту на підприємстві. 12.Уміння ефективно використовувати енергію та проектувати заходи з енергозбереження. 13. Здатність проводити енергетичний контроль та аналіз для побудови паливно-енергетичних балансів. 16.Уміння працювати з програмним забезпеченням для моделювання процесів та явищ в галузі енергетичного менеджменту. 18.Здатність проводити енергетичний аудит промислових підприємств та житлових об'єктів. 19.Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефаківцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

	20. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями / компетентності	Згідно з вимогами освітньої програми студенти мають здобути компетентності: ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності. ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК8. Здатність виявляти та оцінювати ризики. ЗК9. Здатність працювати автономно та в команді. ЗК10. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. спеціальні СК 1. Мати практичні навички роботи в енергетичній галузі. СК 2. Здатність виконувати техніко-економічну оцінку інвестиційної діяльності у реалізацію проектів з енергетики. СК 3. Здатність створювати та підтримувати функціонування систем енергетичного менеджменту на підприємствах, зокрема в АПК. СК 4. Здатність ефективно використовувати енергію та проектувати заходи з енергозбереження. СК 5. Здатність застосовувати принципи стратегій сталого енергетичного розвитку країни для успішного функціонування підприємства. СК 6. Базові знання про сучасні типи систем перетворення енергії та моделювання енергетичних потоків. СК 7. Здатність розроблення проектів щодо провадження енергоефективних систем перетворення та розподілу енергії. СК 8. Здатність оцінювати переваги та недоліки різних методів перетворення енергії та знаходити оптимальні рішення застосування кожного з відновлюваних джерел енергії. СК 9. Здатність застосовувати методи та засоби енергетичного аналізу в технологічних процесах для побудови детальної схеми витрат і втрат енергії під час протікання процесів і приймати технічно та економічно обґрунтовані рішення, зорієнтовані на зниження цих втрат (витрат). СК 10. Здатність виконувати техніко-економічну оцінку інвестиційної діяльності у реалізацію проектів з впровадження традиційних та нетрадиційних джерел енергії. СК 11. Здатність будувати та реалізувати функціонування проектів в енергетиці та оцінювати ризики від інновацій на енергетичних підприємствах. СК 13. Базові знання про енергетичні ринки, їхні особливості та функціонування. СК 14. Здатність щодо залучення грошових коштів та інших ресурсів (людських, матеріальних, інформаційних тощо), які є необхідними для реалізації певного проекту або діяльності в цілому. СК 15. Здатність впроваджувати методи управління ефективним енерговикористанням у суспільному виробництві та бюджетній сфері, зокрема в АПК. СК 16. Здатність здійснювати енергетичне планування.

	СК 17. Здатність здійснювати енергетичний контроль. СК 19. Базові знання про системи постачання паливно-енергетичних ресурсів та методи скорочення втрат енергетичних ресурсів. СК 20. Здатність оцінювати технічний стан об'єкта на базі їх діагностичних параметрів.
Інформаційне забезпечення	Робоча програма навчальної дисципліни, конспекти лекцій, навчальні посібники, підручники, навчально-методичні посібники, електронні підручники і посібники, методичні вказівки (рекомендації) до проведення практичних (семінарських) занять та самостійної роботи студентів, інтерактивні елементи, онлайн консультування.
Форма проведення занять	лекційні / практичні / семінарські / лабораторні / самостійна робота .
Семестровий контроль	Іспит