

Анотація

до навчальної дисципліни «**Метрологія та стандартизація**» вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти денної форми навчання за освітньо-професійною програмою підготовки фахового молодшого бакалавра «Експлуатація теплотехнічного та теплотехнологічного устаткування і систем теплопостачання»

Галузь знань 14 Електрична інженерія

Спеціальність 144 Теплоенергетика

Ефективність управління виробництвом теплоти і електричної енергії на ТЕС багато в чому визначається якістю вимірювальної інформації. Для її отримання використовують такі інструменти технічного регулювання як метрологія та стандартизація. Метрологія як наука про вимірювання створює інформаційну та технічну основи стандартизації, на якій ґрунтується управління якістю продукції, технологічних процесів та режимів експлуатації обладнання

Кількість кредитів ЄКТС – 4

Загальна кількість годин – 120

Семестр – 5

Метою викладання навчальної дисципліни «Метрологія та стандартизація» є: сприяє формування у здобувачів освіти знань, умінь та навичок для професійного опанування чинної в Україні системи стандартів в галузі теплоенергетики та енергозбереження, сертифікації підприємств та продукції. Викладання дисципліни має на меті вивчення основ головних стандартів з метрології. Освоєння дисципліни дозволить майбутнім фахівцям забезпечити необхідний рівень використання вимірювальної техніки та систем.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни «Метрологія та стандартизація» є формування теоретичних знань з метрології і стандартизації: вивчення теоретичних положень метрології, методів визначення точності вимірювань, основ забезпечення єдності мір і вимірювань; розуміння ними суті стандартизації, її принципів та методів забезпечення якості продукції; формування вмінь використовувати нормативно – технічні документи для розв’язування практичних завдань.

Тематика навчальної дисципліни:

1. Об’єкти вимірювань і їх міри
2. Похибки при вимірюваннях та їх визначення

3. Методи та засоби вимірювань

4. Метрологічні характеристики засобів виміру

5. Законодавча стандартизація

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач фахової передвищої освіти повинен **знати:**

-метрологію як науку про вимірювання, теоретичні та практичні аспекти метрології для здійснення екологічного контролю;

-фізичні величини та їх одиниці, міжнародну систему одиниць;

-види та методики вимірювань;

-загальні відомості про еталони;

-основні терміни, положення, мету, завдання, об'єкти стандартизації, теоретичні і методичні основи стандартизації;

-систему стандартів з енергозбереження; міжнародну стандартизацію, їх організації;

-законодавчу базу з метрології, стандартизації, сертифікації

вміти:

-виконувати спостереження і вимірювання;

-вибирати і використовувати засоби вимірювальної техніки;

-застосовувати методи вимірювання;

-оцінювати точність вимірювань;

-здійснювати пошук та кваліфіковано застосовувати нормативно – технічну документацію з стандартизації, додержуватися її вимог

володіти:

-навичками застосування нормативних документів з метрології та стандартизації;

-технологією розробки методик виконання вимірювань, випробувань та контролю;

-методами та засобами перевірки (калібрування) та юстування засобів вимірювання, правилами проведення метрологічної та нормативної експертизи

Методи навчання: словесні, наочні, пояснювально - ілюстративні, метод застосування здобутих знань, умінь і навичок.

Види контролю: поточний, підсумковий, самоконтроль.

Форми контролю: усне та письмове опитування. Тестові завдання за допомогою комп'ютерних технологій або дистанційних засобів навчання.

Компетентності

Інтегральна компетентність.

- здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в теплоенергетиці або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних та практичних методів, використання комплексного підходу для здійснення всебічного аналізу об'єктів та виникаючих процесів у системах генерації, передачі, розподілу та споживання теплоенергії на сучасних підприємствах;
- нести відповідальність за результати своєї діяльності;
- здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях

Спеціальні компетентності (СК) :

СК5 Здатність виконувати технічні вимірювання, отримувати результати вимірювань, експлуатувати прилади поточного комерційного та технічного обліку;

СК8 Здатність описувати та класифікувати певне коло технічних об'єктів і процесів, що ґрунтується на базових знаннях і розумінні основних технічних теорій та практик, а також суміжних наук;

СК10 Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетиці

Загальні компетентності (ЗК) :

ЗК5 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

Результати навчання (РН) :

РН1 Застосовувати методи електричної інженерії на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньо-професійної програми;

РН6 Використовувати наукову і технічну літературу, бази даних та інші відповідні джерела інформації для розробки і обґрунтування технічних рішень у тепловій енергетиці;

РН13 Обмінюватися інформацією, ідеями, проблемами та рішеннями з технічним співтовариством і суспільством загалом, доносити до фахівців і

нефахівців результати діяльності і судження, які відображають відповідні технічні, соціальні та етичні проблеми