

Анотація

до навчальної дисципліни « **Електротехнологічні установки (Електротехнологія)**»
вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти денної форми навчання за
освітньо-професійною програмою підготовки фахового молодшого бакалавра
«Монтаж і експлуатація електроустаткування підприємств і цивільних
споруд»

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність: G3 Електрична інженерія

Предметом вивчення навчальної дисципліни є структурні складові різних типів електротехнологічних установок, теоретичні обґрунтування режимів у поєднанні з загальним системним описом їх призначення та функціонування.

Кількість кредитів ЄКТС – 3

Загальна кількість годин – 90

Семестр – 4

Мета дисципліни – формування у студентів компетентностей, які реалізуються у здатностях: – використовувати теоретичні знання й практичні навички для розрахунків режимів та проектування вузлів електротехнологічного устаткування; – використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в галузі механіки, фізики, термодинаміки, електрики, магнетизму, оптики для дослідження явищ та процесів, які виникають при дії сильних електричних та магнітних полів.

Завдання вивчення дисципліни полягають у формуванні і конкретизації знань з будови, функціонування та теоретичних розрахунків типових електротехнологічних установок з метою застосування отриманої інформації для вирішення професійних завдань в області технічної експлуатації таких установок і використання електротехнологій.

Тематика навчальної дисципліни:

1. ОГЛЯД ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЧНИХ УСТАНОВОК.
2. НАГРІВАННЯ ОПОРОМ РІДИННИХ СЕРЕДОВИЩ.
3. ЕЛЕКТРОУСТАНОВКИ ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВАННЯ.
4. ЕЛЕКТРИЧНІ ДУГОВІ ПЕЧІ.
5. ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНІ УСТАНОВКИ.
6. ЕЛЕКТРОЛІЗНІ УСТАНОВКИ.
7. ЕЛЕКТРОННО-ІОННІ УСТАНОВКИ.
8. УСТАНОВКИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ.

Завданнями вивчення дисципліни є набуття студентами таких результатів навчання :

- базових понять про електрофізичні процеси, що мають місце при дії електрофізичних впливів на речовини і матеріали;
- головних законів та закономірностей, які характеризують фізичні явища під час дії електрофізичних впливів на матеріали;
- особливостей та головних напрямків використання електрофізичних процесів для розвитку електротехнологій;

вміти :

- проводити розрахунки характеристик дії електрофізичних впливів на речовину;
- розраховувати параметри процесів дії електрофізичних впливів на матеріали;
- вибирати характеристики електрофізичних технологічних процесів та режими установок для реалізації головних видів електрофізичної технології;

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 розв'язувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність вчитися, здобувати, застосовувати нові знання, уміння та навички для професійного та особистісного розвитку.

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

ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

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

ЗК5. Здатність працювати самостійно та в команді, виявляти та вирішувати проблеми.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні компетентності (СК):

СК1. Здатність вирішувати практичні навички з використанням основ теорії та

методів фундаментальних дисциплін.

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

СК3.Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватись у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.

СК6.Здатність виконувати вибір електротехнологічного обладнання і систем електричного освітлення та опромінення.

СК7.Здатність орієнтуватися в технологічних процесах і обладнанні, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування.

СК8.Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.

СК9.Здатність орієнтуватися у виборі заходів з підвищення рівня енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування та визначенні техніко- економічних показників запропонованих рішень.

Результати навчання (РН):

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

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

РН3. Спілкуватися іноземною мовою усно і письмово для обговорення професійних питань, пошуку необхідної інформації з питань енергетики.

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

РН5. Працювати самостійно та в команді.

РН6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проєктування та експлуатації електрообладнання.

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.

РН15. Застосовувати технологічні процеси та обладнання об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування до нього.

РН16. 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.

РН17. Визначати робочі параметри електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем, орієнтуватися у виборі техніко-економічних рішень, спрямованих на підвищення їх ресурсо- та енергоефективності.

