

Анотація

до навчальної дисципліни «Енергозбереження» 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 14 Електрична інженерія

Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Мета курсу є фундаментальна теоретична і практична підготовка студентів з питань, що стосуються виробництва, перетворення і економного споживання різних видів енергії в умовах суспільства, яке прагне до сталого розвитку, що може становити предметну область майбутньої діяльності студентів як фахівців.

Кількість кредитів ЄКТС – 2,5

Загальна кількість годин – 75

Семестр - 6

Мета навчальної дисципліни: полягає у створенні в студентів наукового поняття про методи та засоби енергозбереження, планування заходів щодо підвищення ефективності енергоспоживання та економії електроенергії на промислових підприємствах і в побуті.

Завдання навчальної дисципліни: вивчення особливостей виробництва енергії в усіх її видах, особливо із нетрадиційних джерел енергії, принципу дії та особливостей конструкції деяких базових споживачів електричної та теплової енергії, засобів та методів скорочення енергоспоживання, опанування методик формування системи енергозберігаючих заходів і механізмами для їх впровадження в різних галузях промисловості та в енергетиці, володіння знаннями для раціонального вибору та вдосконалення структури енергетичного обладнання, підвищення рівня організації виробництва та зниження енергоємності продукції. Уміти користуватися отриманими знаннями на виробництві та повсякденному житті.

Тематика навчальної дисципліни:

1. Загальні відомості про виробництво, розподіл і споживання енергії
2. Законодавча база енергозберігаючої політики в Україні
3. Основи енергетичного менеджменту та аудиту.
4. Облік та регулювання споживання енергоресурсів.

5. Енергозбереження в теплоенергетиці.
6. Енергозбереження при електропостачанні.
7. Енергозбереження засобами промислового електроприводу.
8. Енергозбереження в системах освітлення.
9. Енергозбереження у металургійній галузі та технологічних установках.
10. Реалізація нових теплотехнологічних процесів.

Види контролю: поточний, семестровий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль за допомогою комп'ютерних технологій або дистанційних засобів навчання.

Форма підсумкового контролю: залік.

Компетентності

Інтегральна компетентність (ІК):

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. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

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.

ЗК9 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні компетентності (СК):

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

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

СК9 Здатність обирати заходи з підвищення рівня енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування і визначення техніко-економічних показників запропонованих рішень

СК11 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК13 Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

СК14 Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та комплексів, зокрема з метою підвищення їх енергоефективності.

Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання (РН):

РН1 Застосовувати нормативно-правові документи, міжнародні та національні стандарти і практики, галузеві стандарти професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях електроенергетичної галузі.

РН2 Знати і розуміти цінності громадянського суспільства, його сталого розвитку, територіальної цілісності та демократичного устрою України.

РН3 Вільно спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово, володіти культурою мовлення, логічно викладати думки фаховою державною та іноземною мовами.

РН4 Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел.

РН5 Працювати самостійно та в команді.

РН12 Знати принцип роботи електричних машин, апаратів, трансформаторів, електротехнічних установок та застосовувати їх в професійній діяльності.

РН14 Обирати та розраховувати освітлювальні та опромінювальні установки, вирішувати технічні задачі в області застосування електротехнологічних установок.

РН15 Використовувати технічну термінологію електроенергетичної галузі виробництва.

РН22 Адаптуватись до нових ситуацій та приймати рішення.

РН23 Відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

РН24 Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.

РН25 Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

РН26 Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

РН27. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.

РН28. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.