

ОСНОВИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Циклова комісія, яка забезпечує викладання

Електричної інженерії

Відділення енергетичних технологій та будівництва

Викладач Майсак Неллі Володимирівна

Семестр **6**

Освітньо-професійний ступінь **Фаховий молодший бакалавр**

Кількість кредитів ЄКТС **3**

Форма контролю **залік**

Аудиторні години **60 (з них 28 год. лекції, 26 год. практичні, 6 год. семінарські)**

Загальний опис дисципліни

Метою викладання освітнього компонента (дисципліни) «Основи енергозбереження» є ознайомлення здобувачів освіти з новітніми методами енергетичного і техніко-економічного аналізу енергозберігаючих заходів, навчить здійснювати розрахунки витрат електричної енергії в електротехнічних системах енергоспоживання, обґрунтовувати доцільності проведення енергозберігаючих заходів на підставі енергетичного та економічного аналізу. Метою дисципліни є отримання здобувачами освіти знань з питань застосування енергозберігаючих заходів, регулювання, налагодження і експлуатації елементів енергогенеруючих систем. Існуюча система законодавчих і нормативних актів. Галузева програма енергоефективності в енергетиці, науково-технічна та проектна інформація потребують від фахівця при їх реалізації поглиблених теоретичних знань і розуміння практичної проблематики енергозбереження на сучасному етапі розвитку.

Завдання освітнього компонента:

- 1) вивчення існуючих і перспективних енергетичних ресурсів, їх розміщення та особливості;
 - 2) засвоєння способів і енергозберігаючих технологій виробництва, транспортування і споживання різних видів енергії;
 - 3) оволодіння знаннями про сучасні технології виробництва, споживання та утилізацію енергії, про фізичну природу цих процесів;
 - 4) засвоєння основних понять і визначень, характеристик стосовно енергоаудиту, методики проведення енергетичного аудиту;
 - 5) вивчення кількісних характеристик процесів теплоти і енергії та методів їх застосування для рішення практичних завдань щодо розрахунку процесів раціонального використання енергоресурсів.
-

Процес вивчення освітнього компонента спрямований на формування таких компетентностей:

ІК1 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.

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

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.

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

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

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

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

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

РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел

РН5. Працювати самостійно і в команді.

Теми лекцій

1. Основні відомості про енергію, енергетичні закони, перетворення енергії.
2. Паливно-енергетичні ресурси.
3. Виробництво енергії традиційними засобами.
4. Енергозбереження в системах транспортування енергії.
5. Виробництво енергії на поновлювальних джерелах: біоенергетика; гідроенергетика; енергія вітру; сонячна енергія; геотермальна енергія; водень як паливо.
6. Енергозбереження за рахунок вторинних енергоресурсів.
7. Ефективність використання електроенергії в промисловості.

8. Енергозбереження в будівлях та спорудах.
9. Облік та регулювання споживання енергії, вторинна переробка.
10. Екологічні аспекти енергозбереження.
11. Енергетичний аудит.
12. Організація та методи стимулювання енергозбереження.
13. Законодавча і нормативна методична основа енергозбереження.