

ПОНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

**Кафедра теплоенергетики
ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження**

Лектор	Шеліманова Олена Віталіївна
Семестр	7
Освітній ступінь	Бакалавр
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	Екзамен
Аудиторні години	30 (16 год. лекцій, 14 год. практичних/лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Енергоефективність – пріоритетний напрямок розвитку економіки України, тому що національні первинні паливно-енергетичні ресурси (ПЕР) не можуть забезпечити потреб господарського комплексу. Одним з шляхів підвищення енергоефективності є використання альтернативних джерел енергії, до яких відносять вторинні та поновлювані джерела.

Метою дисципліни є вивчення наявних альтернативних джерел енергії та можливих способів їх застосування для потреб енергопостачання як промислових, так і комунально-побутових об'єктів.

Завданням дисципліни є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок з питань застосування енергії вторинних джерел енергії (теплоти відхідних газів котельної, вентиляційної теплоти тваринницьких приміщень, тощо) та поновлюваних джерел (енергії Сонця, вітру, енергії біомаси, геотермальних джерел та ін.)

Теми лекцій:

1. Енергонезалежність України: починається з кожного з нас
2. Теплота як форма існування енергії. Способи обмеження теплових втрат будівлі.
3. Грунт, водойми, навколишнє повітря - як джерело енергії для роботи теплової помпи.
4. Сонячне тепло- та електропостачання.
5. Перетворення енергії вітру в електричну енергію.
6. Способи використання енергії біомаси.
7. Акумуляування – дієвий спосіб підвищення ефективності використання поновлюваних джерел енергії.
8. «Зелена» енергія – майбутнє України. Екологічні аспекти політики енергозбереження.

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

1. Енергія. Одиниці вимірювання енергії.
2. Визначення густини теплового потоку через огорожувальні конструкції .
3. Дослідження прямого перетворення сонячної енергії в електричну.
4. Аналіз роботи сонячної системи теплопостачання.
5. Вивчення принципу дії теплового насосу.
6. Визначення основних характеристик твердого біопалива.
7. Виявлення факторів негативного впливу на довкілля установок, що використовують поновлювані джерела енергії.