

Розширений план лекцій

з дисципліни «ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ»

лекційних годин – 30

Викладач – Климчук О.А..

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 1

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ РІЗНИМИ ГАЛУЗЯМИ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА.

Лекція № 1. Вступ. Загальна характеристика енергетики.

1. Енергетичне господарство промислово розвинутих країн.
2. Ресурсна забезпеченість всесвітньої енергетики та перспективи її розвитку.

Лекція № 2. Сучасний стан енергетики України і стратегія її розвитку.

1. Сучасний стан вітчизняної енергетики.
2. Міжнародні зобов'язання України.

Лекція № 3. Стратегія розвитку вітчизняної енергетики.

- 1 Енергетична політика України.
- 2 Законодавча база.
- 3 Енергетичні парадокси України.
- 4 Прогноз підвищення енергетичної ефективності економіки.

Тема 2. ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ (ТЕСПП) ТА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ (ПЕР).

Лекція № 4. Загальна характеристика ТЕСПП.

- 1 Основні положення.
- 2 Значення ТЕСПП для ефективного використання палива та інших енергоресурсів.

Лекція № 5. Енергетичні баланси промислових підприємств та їх аналіз.

- 1 Паливо-енергетичні баланси.
- 2 Енергетичні баланси.

Лекція № 6. Енергетичні характеристики різних виробництв.

- 1 Види енергетичних характеристик.
- 2 Енергетичні характеристики енергоємних виробництв.

Лекція № 7. Важливі напрями енергозберігаючої політики.

- 1 Енергозберігаючі технології в енергоємних галузях промисловості.
- 2 Енергозберігаючі технології в теплопостачанні промислового виробництва.
- 3 Енергозберігаючі технології в теплопостачанні муніципального господарства.

Тема 3. ВТОРИННІ ЕНЕРГЕТИЧНІ РЕСУРСИ (ВЕР) ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Лекція № 8. Вторинні енергетичні ресурси (ВЕР).

- 1 Система визначень, понять і класифікація ВЕР.
- 2 Визначення виходу та використання ВЕР.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 4. НИЗЬКОПОТЕНЦІЙНІ ВЕР.

Лекція № 9. Низькопотенційні ВЕР.

1. Використання відпрацьованої промислової пари, конденсату.
2. Використання низькопотенційних теплових ВЕР відходячого повітря.

Лекція № 10. Використання теплових насосів.

1. Використання тепла повітря.
2. Використання тепла ґрунту.
3. Використання тепла водоймищ.

Тема 5. НЕТРАДИЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ І НОВІ ВИДИ ПАЛИВА.

Лекція № 11. Використання енергії вітру.

1. Конструкції вітрогенераторів.
2. Основи розрахунку потужності вітрогенераторів.

Лекція № 12. Поновлювальні джерела енергії.

1. Системи сонячного енергопостачання. Класифікація систем.
2. Раціональне використання біомаси.

Лекція № 13. Альтернативні види палива.

1. Синтетичне паливо з вугілля.
2. Спиртові палива.
3. Водородна енергетика.

Тема 6. СУЧАСНИЙ ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Лекція № 14. Акумулявання теплоти.

1. Загальні відомості.
2. Типи акумуляторів та їх характеристики.

Лекція № 15. Сучасний досвід реалізації енергозберігаючих технологій.

1. Сучасний досвід раціонального використання ТЕР в промисловості.
2. Сучасний досвід енергозбереження при експлуатації котельних.
3. Сучасний досвід енергозбереження в системах опалення, гарячого водопостачання, вентиляції та кондиціонування повітря.