

## РОЗШИРЕНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

### з дисципліни «СИСТЕМНИЙ ПІДХІД В ДОСЛІДЖЕННІ ОБ'ЄКТІВ НЕТРАДИЦІЙНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ»

**Лекційних годин – 30**

**Викладач – Чайковська Є.Є.**

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

**Тема 1.** Методологічна основа курсу. Виникнення системного підходу як основи наукового знання.

**Лекція №1.** Інформація як основа утворення та розвитку організації.

- 1.1. Статична інформація
- 1.2. Динамічна інформація

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

**Тема 2.** Об'єкти теплоенергетики як системи. Поняття системи. Закриті та відкриті системи.

**Лекція 2.** Використання параметричної теорії систем щодо системної оцінки об'єктів теплоенергетики.

- 2.1. Атрибутивне поняття системи
- 2.2. Реляційне поняття

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

**Тема 3.** Системний вибір статусу дослідження. Математичний опис.

**Лекція 3.** Статичний рівень дослідження.

- 3.1. Математичний опис
- 3.2. Здобуття статичної інформації

**Лекція 4.** Статичний рівень дослідження.

- 4.1. Логічний опис [1-4, 3, с. 86-98].
- 4.2. Аналіз статичної інформації щодо оптимізації параметрів].

**Лекція 5.** Динамічний статус дослідження.

- 5.1. Використання положень нерівновагової термодинаміки
- 5.2. Математичний опис динаміки

**Лекція 6.** Динамічний статус дослідження.

- 6.1. Реалізація математичних моделей динаміки
- 6.2 Здобуття еталонної (гранично припустимої) інформації

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4

**Тема 4.** Системний вибір статусу дослідження. Логічний опис.

**Лекція 7.** Використання логічних структур у системній організації.

- 7.1. Статична інформація
- 7.2. Динамічна інформація
- 7.3. Приклади реалізації

**Лекція 8.** Граф причинно-наслідкових зв'язків.

- 8.1. Математичне обґрунтування контролю працездатності.

8.2. Логічне обґрунтування

8.3. Приклади реалізації

**Лекція 9.** Системна оцінка працездатності.

9.1. Логічне моделювання працездатності

9.2. Статична інформація

9.3. Приклади реалізації

**Лекція 10.** Використання інформації щодо прийняття рішень

10.1. Логічне обґрунтування

10.2. Приклади реалізації

**Лекція 11.** Використання інформації щодо ідентифікації стану

11.1. Логічне обґрунтування

11.2. Приклади реалізації.

## ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5

**Тема 5.** Системна основа створення енергозберігаючих технологій

**Лекція 12.** Здобуття статичної інформації

12.1. Визначення параметрів тепломасобміну

12.2. Приклад реалізації

**Лекція 13.** Здобуття еталонної та функціональної інформації

13.1. Розробка та реалізація математичної моделі динаміки [4-6, 18-21, 22-30, с. 1-30].

13.2. Визначення постійних часу та коефіцієнтів математичної моделі динаміки [4-6, 18-21, 22-30, с. 1-30].

13.1. Приклади реалізації

**Лекція 14.** Встановлення енергозберігаючих режимів функціонування

14.1. Контроль працездатності

14.2. Прийняття рішень

14.3. Ідентифікація стану

14.4. Приклади реалізації

**Лекція 15.** Техніко-економічна оцінка енергозберігаючої технології

15.1. Технологічна ефективність

15.2. Грошовий еквівалент

15.3. Приклади реалізації.