

## КОНТРОЛЬ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ПОТУЖНОСТІ ГЕС

**Викладач:** Доктор технічних наук, академік Європейській науково-освітньої академії, завідувач кафедри теплоенергетики та гідроенергетики  
Чейлитко Андрій Олександрович

### 1. Анотація курсу

Курс має наступну структуру:

#### **Розділ 1. Контроль потужності**

#### **Розділ 2. Загальні оптимізаційні задачі**

*Тема 4. Однопараметричні методи оптимізації*

*Тема 5. Метод регуляторного симплексу та метод Лагранжа*

#### **Розділ 3. Нелінійна оптимізація потужності ГЕС**

### 2. Тривалість курсу

4 кредита (120 годин): 28 години аудиторної роботи, 14 год практичної роботи, 78 годин самостійної роботи.

### 3. Мета курсу

**Метою** викладання навчальної дисципліни « Математичне моделювання та оптимізація теплотехнічних процесів » є дисципліни – опанувати методи оптимального проектування і розрахунку елементів енергетичних систем промислових підприємств. З'ясувати місце дисципліни у загальному обсязі знань з спеціальності та її взаємозв'язок із загальноосвітніми та спеціальними дисциплінами. Активізація і інтенсифікація процесу навчання досягається використанням ТЗН, сучасних ЕОМ, розглядом проблемних ситуацій.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни «Математичне моделювання та оптимізація теплотехнічних процесів » є: закріплення

існуючих знань, на базі яких будуть отриманні фундаментальні та прикладні знання для проектування та оптимізації систем теплопостачання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- способи забезпечення критеріїв оптимальності та методів алгоритмізації фізичних процесів з використанням системного аналізу в умовах невизначеності вихідної інформації

**вміти:**

- використовуючи знання з фундаментальних й інженерних дисциплін, застосовувати їх для проектування і функціонування енергетичних систем і окремих їх елементів.

#### 4. Організація навчання

Студенти прослуховують лекційний курс, а потім на практичних заняттях засвоюють навички.

Увесь курс розділено на 4 розділи, перший з яких присвячено математичному моделюванню у теплоенергетиці, другий – загальним оптимізаційним задачам, третій – оптимізації процесів тепломасообміну, четвертий – знаходженню оптимального теплового опору теплоізоляційних матеріалів.

Тема індивідуального завдання видається кожному студенту окремо, згідно з темою його дипломної роботи.

#### 5. Вимоги викладача

Під час занять студенти уважно слухають викладача та задають питання по темі лекції.

Користування мобільними електронними пристроями дозволяється, окрім випадків перевірки знань.

Захист практичної роботи та індивідуального завдання відбувається без затримок. При затримці відправлення завдань знижуються бали. Оформлення робіт згідно ДСТУ та вимог навчального закладу.