

## Анотація

навчальної дисципліни: Основи теплотехніки і гідравліки

1. **Викладач:** Петраченко Д.О. викладач вищої категорії, к.т.н.  
(прізвище, ініціали, категорія, педагогічне звання, науковий ступінь)
2. **Відділення:** електроенергетики
3. **Циклова комісія:** електротехнічних дисциплін
4. **Освітній (освітньо-професійний ступінь):** фаховий молодший бакалавр
5. **Освітньо-професійна програма:** електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
6. **Опис навчальної дисципліни:**
  - 6.1. **Кількість кредитів ЄКТС:** 2
  - 6.2. **Загальна кількість годин:** 60, у т.ч.:
    - аудиторних: 34
    - самостійних: 26
  - 6.3. **Курс, семестр:** курс 3, семестр 6; курс 2, семестр 4
  - 6.4. **Форма підсумкового контролю:** залік
  - 6.5. **Мета навчальної дисципліни:** надати майбутньому фахівцю спеціалізовані знання і навички щодо ключових концепцій технічної термодинаміки, теорії теплообміну, основ роботи та характеристик теплових двигунів, компресорів, холодильних машин, насосів, а також основних положень та законів гідростатики і гідродинаміки.
  - 6.6. **Компетентності:**

*Інтегральна компетентність:*  
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.

*Спеціальні компетентності:*  
Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності.

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

#### **6.7. Перелік тем навчальної дисципліни:**

**Тема 1.** Основи теорії теплообміну. Способи передачі теплоти. Тепловіддача.

**Тема 2.** Теплопередача через плоску одношарову і багатшарову стінки. Теплопередача через циліндричну стінку. Теплова ізоляція.

**Тема 3.** Класифікація теплообмінних апаратів. Порівняння прямоточних і проти точних схем руху теплоносіїв.

**Тема 4.** Паливо і його характеристика. Котельні установки. Котли і теплогенератори.

**Тема 5.** Опалення і гаряче водопостачання житлових і виробничих приміщень.

**Тема 6.** Основні положення гідростатики. Сили гідростатичного тиску на поверхні.

**Тема 7.** Основи гідродинаміки. Рівняння Бернуллі. Основи теорії подібності.

**Тема 8.** Основи руху реальної рідини. Опори і втрати напору при русі рідини. Витікання рідини з отворів і протікання через насадки.

**Тема 9.** Гідравлічний розрахунок напірних трубопроводів. Динамічні гідравлічні машини.

**Тема 10.** Особливості сільськогосподарського водопостачання. Зовнішні та внутрішні водопровідні мережі.