

## **Плани практичних занять дисципліни:**

### **"Підвищення ефективності спалювання палив в енергетичних установках"**

#### **Змістовий модуль 2. Використання моделей континуального типу для розрахунків просторових потоків в паливоспалюючих пристроях**

1. Використання демонстраційного пакету системи моделювання руху рідини та газу Flow Vision для моделювання горіння газів.
2. Побудова розрахункової області, завдання математичної моделі та граничних умов, параметрів методу розрахунку і фізичних параметрів.
3. Завдання початкової розрахункової сітки, критеріїв адаптації розрахункової сітки, вибір кроку часу розрахункового алгоритму, завдання глобальних параметрів розрахунку.
4. Проведення розрахунків течії без горіння, ініціалізація горіння, візуалізація результатів розрахунків.
5. Ознайомлення з пакетом Fluent для виконання тривимірних гідрогазодинамічних розрахунків в елементах енергетичного устаткування.
6. Ознайомлення з пакетом Fluent. Моделювання зовнішньої стисливої течії
7. Ознайомлення з пакетом Fluent. Використання моделі "Mixing Plane"
8. Ознайомлення з пакетом Fluent. Застосування обертових систем координат
9. Ознайомлення з пакетом Fluent. Моделювання періодичних течій і тепло переносу (задача розрахунку течії в решітці теплообмінника)
10. Ознайомлення з пакетом Fluent. Моделювання нестационарної стисливої течії (задача розрахунку течії повітря в соплі)

### **Змістовий модуль 3. Використання моделей реакторного типу для прогнозування екологічних параметрів газотурбінних установок**

1. Ознайомлення з особливостями програми кінетичних розрахунків складу продуктів згоряння органічних палив PSRSEN
2. Дослідження механізму утворення токсичних компонентів в зоні горіння паливоспалюючого пристрою
3. Розрахунки емісії токсичних компонентів газотурбінними двигунами
4. Дослідження впливу геометричних і режимних параметрів на екологічні характеристики ГТД