

**Завдання для самостійної роботи з дисципліни:**  
**"Підвищення ефективності спалювання палив в енергетичних**  
**установках"**

Кожен студент отримує індивідуальне завдання для виконання реферату за темою "Математичне моделювання процесів інтенсифікації горіння органічних палив".

Крім цього в рамках самостійної роботи студентами ведеться проробка матеріалу за певними темами, перелік яких наводиться нижче.

**Змістовий модуль 1. Раціональне використання газоподібного та**  
**рідкого палива в енергетичних установках**

1. Проробка матеріалів за темою "Паливно-енергетичний баланс України".
2. Проробка матеріалів за темою "Раціональне використання палива в газотурбінних і парогазотурбінних установках".
3. Проробка матеріалів за темою "Раціональне використання палива в енергетичних котельних агрегатах".
4. Проробка матеріалів за темою "Раціональне використання палива в системах теплопостачання".

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

1. Проробка матеріалів за темою "Програмні реалізації моделей континуального типу. Структурна схема моделі розрахунку паливоспалюючого пристрою".
2. Проробка матеріалів за темою "Особливості математичного моделювання газоподібних потоків в камерах згоряння".

3. Проробка матеріалів за темою "Моделі турбулентності та їх практичне застосування в моделях континуального типу".

4. Проробка матеріалів за темою "Особливості математичного моделювання факела рідкого палива в камерах згоряння".

5. Проробка матеріалів за темою "Кінетичні схеми високотемпературного окислення органічних палив".

6. Проробка матеріалів за темою "Методи числового розв'язання систем диференціальних рівнянь, які описують тривимірні потоки".

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

1. Проробка матеріалів за темою "Реакторні моделі процесів окислення палив в паливоспалюючих пристроях".

2. Проробка матеріалів за темою "Моделі утворення і розкладання забруднюючих речовин в камерах згоряння".

3. Проробка матеріалів за темою "Програмні реалізації реакторних моделей при розрахунках паливоспалюючих пристроїв".

4. Проробка матеріалів за темою "Теоретичні дослідження впливу геометричних і режимних параметрів на робочі процеси в камерах згоряння ГТД".