

Розширений план лекцій

з дисципліни «ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГЕТИКИ, ЕКОЛОГІЇ І ЕКОНОМІКИ»

Лекційних годин – 30

Викладач – Савич С. П.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1. Вступ. Загальні аспекти впливу енергетики на стан навколишнього природного середовища

Лекція 1. Вступ. Основні відомості щодо стану глобальних проблем енергетики і екології.

1.1 Мета й задачі дисципліни, її роль у підготовці фахівців за спеціальністю 141 – електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

1.2 Рекомендована література.

1.3 Сучасні погляди на національні та глобальні процеси.

1.4 Стан і проблеми енергетики в Україні і світі.

Лекція 2. Процеси взаємодії енергетики з біосферою

2.1 Характеристика органічного палива.

2.2 Процеси при спалюванні органічного палива.

2.3 Баланси при спалюванні органічного палива.

2.4 Процеси перетворення і використання енергії.

2.5 Взаємодія енергетики з біосферою.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 2. Ресурси енергетики. Методи розрахунку викидів забруднюючих речовин в атмосферу та пристрої очистки газів

Лекція 3. Ресурсне забезпечення енергетики

3.1 Загальні відомості.

3.2 Паливо для енергетики.

3.3 Кисень атмосферний.

3.4 Водні ресурси.

3.5 Нетрадиційні і відновлювані джерела енергії.

Лекція 4. Викиди енергетичних установок в атмосферу

4.1 Основні властивості викидів та їх поведінка в атмосфері.

4.2 Забруднюючі речовини і парникові гази.

4.3 Визначення валових викидів забруднюючих речовин за даними постійних вимірювань.

4.4 Характеристики газоподібного палива.

4.5 Методи та пристрої очистки газів.

4.6 Допустимі викиди в атмосферу.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

Тема 3. Вплив енергетики на біосферу, гідро- і літосферу

Лекція 5. Вплив енергетики на гідро- і літосферу.

5.1 Основні процеси впливу енергетики на гідро- і літосферу..

5.2 Вплив теплових електростанцій.

5.3 Вплив атомних електростанцій.

5.4 Вплив гідроелектростанцій електростанцій.

5.5 Вплив електромагнітних полів.

Лекція 6. Тепловий вплив енергетики на біосферу.

- 6.1 Загальна оцінка теплового утворення.
- 6.2 Теплота енергетичних установок.
- 6.3 Оцінка впливу тепла енергетичних установок.
- 6.4 Глобальні теплові процеси.
- 6.5 Сучасний погляд на потепління та його наслідки.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4

Тема 4. Сталий розвиток енергетики та шляхи його впровадження

Лекція 7. Перспективи сталого розвитку енергетики

- 7.1 Світові тенденції розвитку енергетики.
- 7.2 Енергетична стратегія України.
- 7.3 Сучасні прогресивні напрями розвитку енергетики.
- 7.4 Підвищення енергоефективності використання палива.

Лекція 8. Економіка енергетики

- 8.1 Енергоємність валового внутрішнього продукту.
- 8.2 Капіталовкладення в енергетику. Економічні показники.
- 8.3 Визначення фінансового ресурсу.
- 8.4 Ефективність децентралізованих систем електропостачання.