

Розширений план лекцій
з дисципліни «ТЕХНОЛОГІЯ ТЕПЛОНОСІЇВ ТА МОНІТОРИНГ ВОДНО-ХІМІЧНИХ
РЕЖИМІВ АЕС»

Лекційних годин – 30

Викладачі – Кишневський В.П., Козлов І.Л.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 1

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1
ЗАСТОСУВАННЯ ВОДИ В ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЦІ

ТЕМА 1. ВЛАСТИВОСТІ ЧИСТОЇ ТА ПРИРОДНОЇ ВОДИ, ВАЖЛИВІ ДЛЯ
ЗАСТОСУВАННЯ ЇЇ В ЯКОСТІ ТЕПЛОНОСІЯ ТА РОБОЧОГО ТІЛА НА АЕС

Лекція 1. Класифікація домішок природної води.

Цілі і завдання курсу. Значення води при виробництві енергії на АЕС. Сучасний стан теплової енергетики, яка використовує органічне паливо.. (2 години)

Лекція 2. Сучасні технології обробки води в ядерній енергетиці. Основні вимоги до складу води для використання в робочих циклах АЕС. (2 години.)

Лекція 3. Характерні домішки води, що застосовується в якості теплоносія та робочого тіла. (2 години)

Лекція 4. Техніко-економічні показники різних видів водопідготовчих установок (2 години).

Лекція 5. Аналіз стану розвитку новітніх водно-хімічних технологій (2 години)

ТЕМА 2. ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВОДОПІДГОТОВЧИХ УСТАНОВОК АЕС

Лекція 6. Проблеми ведення водно-хімічних режимів 1 контуру АЕС з реакторами ВВЕР. (2 години)

Лекція 7. Проблеми експлуатації установок спецводоочищення АЕС (2 години)

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 2

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

ТЕМА 3. ВОДНО-ХІМІЧНІ РЕЖИМИ ОБОРОТНИХ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ.

Лекція 8. Системи охолодження та їх класифікація. (2 години)

Лекція 9. Стабілізаційні методи обробки охолоджуючої води(2 години)

ТЕМА 4. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕМБРАННИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА АЕС

Лекція 10. Нормативні вимоги якості води після установок ультрафільтрації (2 години)

Лекція 11. Проекти комплексних мембранних установок очищення води на АЕС. (2 години)

ТЕМА 5. ПОВОДЖЕННЯ З РІДКИМИ РАДІОАКТИВНИМИ ВІДХОДАМИ.

Лекція 12. Сучасні технології поводження з відпрацьованим паливом (2 години)

Лекція 13. Сучасні технології поводження з рідкими радіоактивними відходами. (2 години)

ТЕМА 6. ПОДОВЖЕННЯ РЕСУРСУ ВОДОПІДГОТОВЧИХ УСТАНОВОК,
РЕКОНСТРУКЦІЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ

Лекція 14. Основні засади та процеси подовження експлуатації устаткування ВПУ (4 години)