Презентація дисципліни

Атомні енергетичні установки (АЕУ)

Мета навчальної дисципліни – підготувати фахівців для подальшої професійної діяльності як інженера-теплоенергетика у галузі розробки, проектування, дослідження та експлуатації парогенераторів теплових електричних станцій (ТЕС) та атомних електричних станцій (АЕС). Надати необхідні знання для проведення аналізу технічної документації та літературних даних, проектування, експлуатації та досліджень теплоенергетичного обладнання у теплоенергетиці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

* технологічні схеми виробництва пари на АЕС.
* теплові схеми, класифікацію та особливості блоків АЕС.
* основи теорії атома та атомного ядра, радіоактивність;
* енергію розщеплення ядра атома, фізику нейтронів, ядерні реакції;
* види та властивості ядерного енергетичного палива.
* основи тепломасообміну у контурах енергетичних реакторів.
* вимоги до конструкційних матеріалів реакторів, тпловиділяючі елементи;
* принцип дії та класифікація парогенераторів АЕС, конструкційні та експлуатаційні особливості теплоенергетичного обладнання блоків АЕС України.
* екологічні аспекти діяльності АЕС, основи радіаційної безпеки на АЕС.

вміти:

* виконувати розрахунок елементарного складу та властивостей ядерного енергетичного палива (характеристики взаємодії нейтрона з ядрами атомів);
* оцінювати характеристики заповільнювача нейтронів та коефіціент розмноження нейтронів, визначати геометричні розміри активної зони реактора;
* розраховувати теплову потужність реактора канального типу, аналізувати схеми елементів основного теплоенергетичного обладанання ЯЕУ.