

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Моделирование процессов в оборудовании АЭС»
Направление подготовки 14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика
Программа подготовки Эксплуатация атомных электрических станций и установок

Цель изучения дисциплины:

- формирование у студента знаний об основных режимах работы оборудования АЭС;
- формирование знаний об ограничениях, накладываемых на предельные скорости изменения определяющих параметров оборудования;
- изложение основных подходов к моделированию номинальных и переходных процессов в оборудовании с помощью современных средств вычислительной техники.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение принципов построения расчетных моделей оборудования АЭС;
- моделирование режимов нормальной эксплуатации и переходных режимов в оборудовании с использованием пакетов прикладных программ;
- моделирование основных процессов в оборудовании АЭС с использованием функционально-аналитических тренажеров.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках вариативной части; изучается на 2 курсах в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

5 зачетных единицы, _180_ академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-3– Способен владеть основами проектирования и конструирования оборудования;

ПК-4 - Способен использовать в разработке технических проектов новые информационные технологии и алгоритмы.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

знать:

- основные особенности режимов эксплуатации оборудования АЭС; факторы, определяющие предельные режимы работы оборудования;
- основные подходы при построении расчетных моделей оборудования АЭС; отличия CFD кодов от «сетевых» кодов.

уметь:

- оценить погрешности расчетной модели, используемой для численного анализа процессов в оборудовании ЯЭУ,
- строить модели исследуемого оборудования с использованием CFD кодов и «сетевых» кодов;

владеть:

- навыками использования пакетов прикладных программ для анализа теплогидравлических процессов в оборудовании АЭС;
- демонстрировать навыки моделирования процессов в оборудовании АЭС с использованием функционально-аналитических тренажеров.

Формы итогового контроля:

Экзамен.