

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Моделирование процессов в оборудовании АЭС»
Направление подготовки 14.03.01 «Ядерная энергетика и теплофизика»
Образовательная программа «Монтаж, наладка и ремонт оборудования АЭС»
Отделение ядерной физики и технологий

Цель изучения дисциплины:

- дать будущему бакалавру знания о методах расчета оборудования АЭС;
- дать будущему бакалавру общее представление о принципах проектирования оборудования АЭС;
- дать будущему бакалавру навыки обоснования ядерной и радиационной безопасности оборудования АЭС.

Задачи изучения дисциплины:

- получение знаний о численных методах расчета переноса излучения, тепла и массы ядерных энергетических установок;
- освоение знаний о формировании основных технологических параметров ядерных энергетических установок;
- дать навыки проектирования с использованием систем автоматизированного проектирования;
- освоение вероятностного и детерминистического подхода при обосновании ядерной и радиационной безопасности;
- освоение методов обработки данных опыта эксплуатации для получения показателей надежности, необходимых в рамках обоснования безопасности ядерных энергетических установок.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, и относится к профессиональному модулю; изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

7 зачетных единиц, 252 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-1 – Способен к участию в разработке методов прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик;

ПК-2 – Способен к участию в проведении физического и численного эксперимента, к подготовке соответствующих экспериментальных стендов;

ПК-4 – Способен применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов.

Индикаторы достижения компетенций:

З-ПК-1 Знать: методы прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик;

У-ПК-1 Уметь: разрабатывать методы прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик;

В-ПК-1 Владеть: методами прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик.

З-ПК-2 Знать: методы проведения физического и численного эксперимента, и подготовки соответствующих экспериментальных стендов;

У-ПК-2 Уметь: проводить физический и численный эксперимент, подготовить соответствующие экспериментальные стенды;

В-ПК-2 Владеть: методами проведения физического и численного эксперимента и подготовки соответствующих экспериментальных стендов.

З-ПК-4 Знать: стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

У-ПК-4 Уметь: применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

В-ПК-4 Владеть: навыками работы со стандартными пакетами прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов.

Формы итогового контроля:

Зачет и экзамен.