

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Специальные методы расчета на прочность»  
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:**

- освоение основных представлений и понятий о методах расчетно-экспериментального определения характеристик прочности и надежности элементов оборудования реакторов.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- овладеть методами расчета прочности и ресурса ядерных реакторов;
- получение знаний в области применимости различных методов расчета прочности и алгоритмов, используемых в программных комплексах;
- получить навыки пользования готовыми программными комплексами для расчетов моделей ядерных реакторов и навыки анализа полученных по расчётным программам результатов.

### **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:**

8 зачетных единиц, 288 академических часов.

### **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-3 – Способен к участию в исследовании и испытании основного оборудования атомных электростанций в процессе разработки и создания;

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-3 Знать: методы проведения исследований и испытаний основного оборудования атомных электростанций в процессе разработки и создания;

У-ПК-3 Уметь: проводить исследования и испытания основного оборудования атомных электростанций в процессе разработки и создания;

В-ПК-3 Владеть: методами проведения исследований и испытаний основного оборудования атомных электростанций в процессе разработки и создания.

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.