

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Моделирование состояний АЭС»  
Направление подготовки 14.04.02 «Ядерная физика и технологии»  
ОП «Физика и технологии реакторов на быстрых нейтронах»  
Отделение ядерной физики и технологий

### **Цель изучения дисциплины:**

- дать будущему магистру знания о методах расчета исследовательских реакторов;
- дать будущему специалисту общее представление о принципах проектирования АЭС;
- дать будущему специалисту навыки обоснования ядерной и радиационной безопасности АЭС.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- освоение знаний о численных методах расчета переноса излучения, тепла и массы ядерных энергетических установок;
- освоение знаний о формировании основных технологических параметрах 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 профессионального модуля (дисциплина по выбору); изучается на 1 курсе в 1 семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

2 зачетных единицы, 72 академических часа.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ПК-20.2 – Способен организовывать и контролировать выполнение работ, связанных с учетом и контролем ядерных материалов и обеспечением ядерной безопасности при хранении, использовании и транспортировке ядерного топлива на АС

### **Индикаторы достижения компетенций:**

З-ПК-20.2 знать методы расчета защиты; правовые и международные аспекты ядерного нераспространения; основные библиотеки ядерных данных; основные системы управления и защиты ядерных энергетических установок; автоматизированные системы управления технологическими процессами ядерных энергетических установок

У-ПК-20.2 уметь моделировать состояний атомных электрических станций в аварийных и переходных режимах;

В-ПК-20.2 владеть физическими расчетами ядерных реакторов с жестким спектром нейтронов

### **Формы итогового контроля:**

1 семестр – зачет с оценкой.