

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Основы управления ядерных энергетических установок»
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:

передача студентам фундаментальных основных знаний о динамике, алгоритмах функционирования и устройстве систем управления и технологической защиты основных агрегатов АЭС.

Задачи изучения дисциплины:

- выработать у студентов навыки создания математических моделей физических процессов;
- выработать у студентов навыки написания уравнений, описывающих созданную математическую модель;
- выработать у студентов навыки выбора метода решения;
- выработать у студентов навыки анализа полученных результатов;
- научить анализировать в реальном масштабе времени процессы основных параметров РУ в зависимости от тех или иных управляющих воздействий на оборудование РУ в процессе пуска, работы в энергетических режимах и при срабатывании различных защит;
- дать знание логики построения защит РУ, обеспечивающих ядерную безопасность, ее иерархической структуры;
- дать моторные навыки управления РУ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина реализуется в рамках профессионального модуля; изучается на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-20.1 – Способен провести инженерно-физическое сопровождение и контроль обеспечения ядерной безопасности, надежности и экономической эффективности в процессе эксплуатации, ремонта, перегрузок и пуска реакторной установки.

Индикаторы достижения компетенций:

З-ПК-20.1 Знать основы технологий обращения с жидкометаллическими теплоносителями; особенности физических расчетов ядерных реакторов с жестким спектром нейтронов

У-ПК-20.1 Уметь осуществлять расчетное обеспечение эксплуатации ядерных реакторов

В-ПК-20.1 Владеть основами управления ядерными энергетическими установками; основными расчетными комплексами для проведения нейтронных физических расчетов реакторных установок с жидкометаллическим теплоносителем.

Формы итогового контроля:

2 семестр – экзамен.