

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Физические методы контроля и диагностики ядерных энергетических установок / Physical Methods of Control and Diagnostics of Nuclear Power Plants»

Направление подготовки 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика  
Основная профессиональная образовательная программа: "Nuclear Technologies"  
Отделение ядерной физики и технологий

Согласно учебному плану данной программы дополнительного профессионального образования трудоемкость дисциплины «The physical basis of control and diagnostics of nuclear power installations» составляет 32 академических часа, включая 16 часов лекционных занятий, 16 часов практических занятий.

Изучение дисциплины «The physical basis of control and diagnostics of nuclear power installations» ведет к формированию профессиональных компетенций, таких как  
знать:

- основные понятия о неразрушающих методах контроля, основы физических явлений при неразрушающих методах контроля, положенные в основу приборов;
- методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации неразрушающего контроля;

уметь:

- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- пользоваться типовым оборудованием, применяемым при неразрушающем контроле
- пользоваться технической литературой, выбирать методы неразрушающего контроля, приборы для их применения и разрабатывать методики неразрушающего контроля конкретных изделий;
- применять нормативно-техническую документацию при проведении неразрушающего контроля;

владеть:

- навыками нахождения нормативной технической информации; навыками выбора приборов для решения конкретных задач и их применения на практике;
- навыками применения методов математического анализа и моделирования..

Дисциплина представляет особую важность с точки зрения подготовки специалистов для атомной энергетики. Знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения дисциплины позволяют в процессе трудовой деятельности на ядерно и радиационно опасных объектах активно использовать методы контроля и диагностики с целью минимизировать риск воздействия ионизирующего излучения на персонал и население.

Программа состоит из 3 разделов, которые дают структуру дисциплины, цель реализации, содержания дисциплины, учебно-методическое обеспечение программы дисциплины (включая основную и дополнительную литературу), требования к результатам обучения, контрольные вопросы по теме. Программа представлена на английском языке. Ниже представлены основные разделы курса:

- 1 Historical aspects of the development of non-destructive testing of welds and nuclear power plant equipment..
- 2 Non-destructive testing methods

### 3 Processing of the results of nondestructive testing.