**Аннотация дисциплины**

**«Свойства конструкционных материалов, топливных композиций и твэлов В ДОРЕАКТОРНЫХ И РЕАКТОРНЫХ УСЛОВИЯХ»**

***Целью*** освоения дисциплины «Свойства конструкционных материалов, топливных композиций и ТВЭЛов в дореакторных и реакторных условиях» является формирование у аспирантов знаний:

- по основным экспериментальным этапам технического проектирования твэлов дисперсионного типа, СВП и ПИН;

- по методам и методикам проведения дореакторных, реакторных и послереакторных испытаний и исследований элементной базы реакторов различного назначения;

Помимо вышеотмеченного курс лекций направлен на совершенствования фундаментальной подготовки в области реакторного материаловедения (изменение свойств и микроструктуры конструкционных, топливных и поглощающих материалов в процессе облучения), а также получения комплекса знаний по экспериментальному обоснованию работоспособности и безопасности элементной базы реакторов различного назначения.

В результате теоретического изучения дисциплины аспирант должен

***знать:***

* Основные методы, методики и оборудование, применяемые на стадиях дореакторных, реакторных и послереакторных испытаний и исследований элементной базы реакторов различного назначения;
* изменение свойств и микроструктуры конструкционных, топливных и поглощающих материалов в дореакторных и реакторных условиях;
* физическую сущность явлений, происходящих в конструкционных, топливных и поглощающих материалах в процессе облучения;

***уметь:***

* применять полученные знания на различных стадиях технического проектирования элементной базы реакторов различного назначения;
* определять перечень экспериментальных исследований, необходимых для технического проектирования конкретного элемента (ТВЭЛ, СВП или ПИН) конкретной активной зоны с учетом опыта проведенных ранее исследований;
* анализировать результаты экспериментальных исследований и делать выводы о работоспособности элементной базы;

***владеть:***

* знанием современных методов реакторных, дореакторных и послереакторных исследований элементной базы реакторов различного назначения;
* знанием основных видов и типов дореакторных и реакторных исследований.