**Аннотация дисциплины**

**«Конструкционные материалы ядерных и термоядерных реакторов. Цирконий и его сплавы»**

***Целью*** освоения дисциплины «**Конструкционные материалы ядерных и термоядерных реакторов. Цирконий и его сплавы»** является совершенствование профессионального образования и усвоение аспирантами систематизированных знаний, умений и навыков в области материаловедения циркония и циркониевых сплавов, применяющихся в активной зоне реакторов на тепловых нейтронах. Для достижения поставленной цели в ходе изучения, дисциплины изучаются свойства нелегированного циркония, обосновано легирование с точки зрения повышения технологических и эксплуатационных характеристик изделий, рассмотрены промышленные циркониевые сплавы, их свойства и структурные особенности, а также поведение этих сплавов и изделий в реакторах и в условиях проектных аварий.

В результате теоретического изучения дисциплины аспирант должен

***знать*:** промышленные циркониевые сплавы и их свойства, коррозию и гидрирование циркония и его сплавов, а также поведение циркониевых сплавов и изделий под облучением;

***уметь*:** обосновывать влияние примесей и легирующих элементов циркониевых сплавов, на свойства изделий, в том числе и в условиях реакторного облучения;

***владеть*:** основными требованиями, предъявляемыми к циркониевым комплектующим активных зон, механизмами коррозии и гидрирования циркониевых сплавов, структурными изменениями в циркониевых сплавах под облучением и взаимосвязью их со свойствами изделий.