**Аннотация дисциплины**

**«Основы расчета температурных полей ТВЭЛов»**

***Целью*** освоения дисциплины «Основы расчета температурных полей ТВЭЛов» является совершенствование профессионального образования и усвоение аспирантами систематизированных знаний, умений и навыков в области теории теплопроводности с учётом специфики условий работы и конструкции тепловыделяющих элементов.

Для достижения поставленной цели в курсе предусмотрено изучение основных законов теплопроводности и теплопередачи, свойств температурных полей. Даётся вывод уравнения теплопроводности, формулировка условия единственности решения, начальные и граничные условия, приводятся вывод решений уравнения теплопроводности для частных случаев, представляющих интерес для разработчиков твэлов. Даются методы численного интегрирования уравнения теплопроводности.

В результате теоретического изучения дисциплины аспирант должен

***знать*:** физическую сущность явлений, происходящих при теплопроводности и теплопередаче;

***уметь*:** поставить задачу теплопроводность, выбрать и обосновать начальные и граничные условия;

***владеть*:** владеть методами получения аналитических решений уравнения теплопроводности и приемами построения алгоритмов численных решений.