

Аннотация программы магистратуры

Инженерное компьютерное моделирование в атомной отрасли

Наименование направления: 14.04.02 Ядерные физика и технологии

Цели программы: подготовка специалистов широкого профиля, способных применить свои знания в различных областях инженерии и информационных технологий. Узко-профильным направлением является подготовка специалистов для выполнения расчетного сопровождения энергетического оборудования ядерных установок в части обеспечения целостности и надежности конструкций.

Сроки обучения: при очной форме обучения – 2 года.

Выпускающая кафедра: компьютерного инженерного моделирования (№ 91).

Область профессиональной деятельности: конструирование и применение установок и систем в области разработки и исследования функциональных и конструкционных материалов; разработка расчетных моделей и программных комплексов для прочностных исследований перспективных типов ядерных энергетических установок, ТВЭЛов и ТВС, топлива и конструкционных материалов; создание и применение установок и систем для проведения экспериментальных исследований, направленных на обеспечение прочностной безопасности ядерных установок и их элементов; разработка обоснованных критериев и оценка рисков для безопасной работы ядерно-физических установок различного назначения; - обеспечение ядерной, радиационной и прочностной безопасности ядерно-физических установок и систем контроля и автоматизированного управления ими.

Объекты профессиональной деятельности: ядерные реакторы и энергетические установки; функциональные и конструкционные материалы ядерных реакторов; программные комплексы и математические модели для теоретического и расчетно-аналитического исследования явлений и закономерностей в области ядерной энергетики; модели и установки для экспериментального исследований явлений и закономерностей поведения материалов и элементов конструкций в области ядерной энергетики; безопасность объектов и установок атомной промышленности и энергетики; экологический мониторинг окружающей среды.

Особенности учебного плана

Подготовка магистров по данной программе вырабатывает у них отношение к компьютерному инженерному моделированию, как к синтетической дисциплине, в которой используются сведения из теплофизики, теплотехники, гидродинамики и сопротивления материалов.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников: АО «НИКИЭТ им. Н.А. Доллежала, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН.