



## ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ «Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность»

Научная специальность 2.4.9 «Ядерные энергетические  
установки, топливный цикл, радиационная безопасность»  
(технические науки)

**Выпускающая кафедра (подразделение):** кафедра радиационной физики и безопасности атомных технологий (№1), кафедра автоматики (№2), кафедра теоретической и экспериментальной физики ядерных реакторов (№5), кафедра теплофизики (№13)

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 4 года

**Куратор программы:** доцент Куликов Евгений Геннадьевич, egkulikov@mephi.ru

### **Цель программы:**

Целью программы аспирантуры является подготовка аспирантом диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук в области ядерных энергетических установок, топливного цикла, радиационной безопасности. Аспирантам предлагается участие в экспериментах с использованием подкритических сборок и детекторов ионизирующего излучения, грантах РФФИ и РФИ.

### **Направление научных исследований:**

- Моделирование нейтронно-физических, химических, тепловых, гидравлических и механических процессов, создание программных комплексов, обеспечивающих достоверное расчетное обоснование объектов ядерной техники и их безопасное функционирование при эксплуатации, а также снятии с эксплуатации
- Разработка экспериментальных методик и экспериментальные исследования в реакторных условиях и вне реакторов свойств и характеристик материалов, конструкций, оборудования и систем с целью выявления закономерностей их изменения в течение жизненного цикла объектов ядерной техники
- Разработка методов расчета технологических процессов в объектах ядерной техники с целью оптимизации их характеристик, повышения надежности оборудования и систем и обеспечения их ядерной и радиационной безопасности
- Разработка методов управления сроком службы объектов ядерной техники и требований к проектным, конструкторским, технологическим решениям, влияющим на ядерную и радиационную безопасность
- Разработка методов обоснования ядерной и радиационной безопасности и экологической приемлемости технологий и объектов ядерной техники
- Разработка методов проведения исследований, проектирования, а также научно-обоснованных технических решений в области атомного реакторостроения, машин, агрегатов, технологии материалов атомной промышленности

### **Организации-партнеры для проведения совместных научных исследований:**

- ГК «Росатом»
- НИЦ «Курчатовский институт»
- ОКБ «Гидропресс»
- АО «НИКИЭТ»
- ИБРАЭ РАН
- ФБУ «НТЦ ЯРБ»
- ВНИИАЭС
- ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

- ООО НПП «Доза»

### **Научные группы, научные лаборатории, центры НИЯУ МИФИ:**

- Лаборатория инновационных ядерных реакторов. Целью лаборатории являются нейтронно-физические исследования инновационных ядерных реакторов. Руководитель Шмелев А.Н.
- Лаборатория виртуальной реальности. Целью лаборатории является развитие и внедрение цифровых технологий, связанных с виртуальной и дополненной реальностями. Руководитель Тихомиров Г.В.
- Лаборатория моделирования переноса излучения и распространения радиоактивных веществ в технологических пространствах и окружающей среде. Целью лаборатории является развитие методов математического моделирования применительно к задачам радиационной физики, радиационной безопасности и защиты от излучений. Руководитель Панин М.П.
- Лаборатория развития средств мониторинга и оценки радиационной обстановки при эксплуатации ЯЭУ. Целью лаборатории является повышение безопасности ЯЭУ, ЯТЦ и ядерных технологий. Руководитель Припачкин Д.А.

### **Защита в диссертационном совете НИЯУ МИФИ**

