



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Институт ядерной физики и технологий

### Радиационная безопасность человека и окружающей среды



Направление подготовки: **14.04.02 Ядерная физика и технологии**

Присваивается степень или квалификация: **Диплом магистра**

Язык обучения: **русский, английский**

Продолжительность и форма обучения: **2 года, очная**

**Цели программы:** Подготовка высококвалифицированных научных и инженерных кадров в области ядерной и радиационной безопасности атомных технологий для предприятий и организаций Росатома и смежных отраслей, а также для базовых институтов академии наук соответствующего профиля.

**Куратор программы:** Агапов А.М.

**Выпускающая кафедра:** Кафедра радиационной физики и безопасности атомных технологий (№1).

**Область профессиональной деятельности** включает совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, связанных с обеспечением радиационной и экологической безопасности на всех производствах, где создаются или используются радиационные и ядерные технологии, в том числе в ядерной медицине и на атомных электрических станциях и других ядерных энергетических установках, вырабатывающих, преобразующих и использующих тепловую и ядерную энергию, а также с оценкой надежности элементов атомной промышленности с целью предупреждения проектных аварий; исследованием воздействия излучений на объекты живой и неживой природы.

**Объекты профессиональной деятельности являются:** атомное ядро; элементарные частицы; радиационное воздействие ионизирующих излучений на человека и окружающую среду; математические модели для теоретического и экспериментального исследования распространения ионизирующих излучений в веществе и радионуклидов в природных средах; экологический мониторинг окружающей среды; расчёт биологических защит любых источников ионизирующего излучения; дозиметрическая, радиометрическая и спектрометрическая аппаратура; системы радиационного контроля ядерных объектов, технологии применения приборов и установок для измерения характеристик радиационного поля; оценка надежности оборудования объектов атомной промышленности и риска аварийных ситуаций и их последствий для человека и природы.

**Особенности учебного плана:** Программа включает ряд дополнительных профессиональных курсов по выбору студентов. Выпускники способны оценивать риски и применять методы теории принятия решений, разрабатывать новую дозиметрическую, радиометрическую и спектрометрическую аппаратуру, применять на практике современные методы расчета и проектирования биологических защит, рассчитывать накопление радионуклидов в реакторах и применять безопасные методы обращения с облученным топливом и радиоактивными отходами, решать проблему снятия с эксплуатации АЭС и других ядерных объектов, выработавших свой ресурс. Основными специальными дисциплинами являются: ядерная физика и основы безопасности атомных и ядерных технологий; численные методы теории переноса ионизирующих излучений; надежность оборудования атомных реакторов и управление риском; системы радиационного контроля; радиометрия и спектрометрия реакторных нейтронов; дозиметрия радиобиологических процессов и др.

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:** ИБРАЭ РАН; НТЦ ЯРБ; ВНИИАЭС; ФМБЦ им. А. И. Бурназяна; ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. акад. Е. И. Забабахина»; ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»; РНЦ «Курчатовский институт», ГУП МосНПО «Радон»; НПО ВНИИФТРИ; ООО НПП «Доза», другие российские научные и инженерно-технологические центры; предприятия Росатома; институты РАН.

**Страница программы на сайте НИЯУ МИФИ:**

[http://eis.mephi.ru/AccGateway/index.aspx?report\\_url=/Accreditation/program\\_annotation&report\\_param\\_pid=77](http://eis.mephi.ru/AccGateway/index.aspx?report_url=/Accreditation/program_annotation&report_param_pid=77)