

# Программа магистратуры «Ядерные энерготехнологии нового поколения»

Направление 14.04.02 «ЯДЕРНЫЕ ФИЗИКА И ТЕХНОЛОГИИ»

## *Описание программы*

**Цели программы:** Целевая подготовка специалистов для организаций проекта «Прорыв» в рамках ФЦП «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010 – 2015 годов и на перспективу до 2020 года», а также «Программы инновационного развития ГК Росатом».

**Выпускающая кафедра:** технологии замкнутого ядерного топливного цикла (№ 89).

**Область профессиональной деятельности:** новая технологическая платформа атомной энергетики с обеспечением перехода на принципиально иной уровень безопасности; вовлечение в топливный цикл урана-238 и продуктов переработки ОЯТ; сокращение объемов хранения высокорadioактивных ядерных материалов; разработка ядерных энерготехнологий нового поколения на базе реакторов на быстрых нейтронах (БН, БРЕСТ) с замкнутым ядерным топливным циклом для атомных электростанций, обеспечивающих потребности страны в энергоресурсах и повышение эффективности использования природного урана и отработавшего ядерного топлива.

**Объекты профессиональной деятельности:** ядерные энерготехнологии нового поколения на базе реакторов на быстрых нейтронах (БН, БРЕСТ) с замкнутым ядерным топливным циклом для атомных электростанций, обеспечивающих потребности страны в энергоресурсах и повышение эффективности использования природного урана и отработавшего ядерного топлива.

## **Особенности учебного плана**

Структура системы курсов: базовые курсы образовательных стандартов, отдельные общие классические курсы НИЯУ МИФИ, специальный общий курс по технологиям ЗЯТЦ, обучение в местах практической подготовки в соответствии с темами магистерских работ и специализацией центров ответственности проекта «Прорыв».

Специальные курсы:

1. Технологии замкнутого ядерного топливного цикла.
2. Радихимия. Специальные главы.
3. Быстрые реакторы.
4. Нейтроника активных зон быстрых реакторов и замкнутый ядерный топливный цикл.
5. Теплоносители ядерных реакторов.
6. Топливо, конструкционные и поглощающие материалы для реакторов на быстрых нейтронах.
7. Переработка отработавшего ядерного топлива.

8. Технологии обращения с радиоактивными отходами.
9. Безопасность, экология замкнутого ядерного топливного цикла.
10. Экономика замкнутого ядерного топливного цикла.

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:** Организации Госкорпорации «Росатом», участвующие в проекте «Прорыв»: ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ», ОАО «ГНЦ НИИАР», ОАО «ВНИИНМ», ОАО «НИКИЭТ им. Н.А. Доллежала», ОАО «ОКБМ Африкантов», ОАО «СХК», ИБРАЭ РАН, ИТЦП «Прорыв», ОАО ВНИИХТ.