

**Аннотация образовательной программы**  
**«Инновационные ядерные технологии»**  
**по направлению 14.04.02 «Ядерные физика и технологии»**

---

**Цель программы:** подготовка выпускников к разработке и применению ядерно-физических методов и ядерных технологий, в том числе в области перспективных методов, систем и установок преобразования энергии.

**Квалификация:** магистр.

**Срок обучения** – 2 года

**Краткая характеристика учебного плана, особенности образовательного процесса по программе, основные базовые и специальные дисциплины. Привлекательные стороны программы.**

Перспективные ядерные технологии, нейтронная физика импульсных реакторов и лазеров с ядерной накачкой, теория возмущений в инженерных задачах ядерной энергетики, расчетное обеспечение исследований в ядерной энергетике, физика и технологии перспективных ядерных топливных циклов, методы конструирования и проектирования приборов и установок в области преобразования энергии, специальные вопросы ядерной физики, экспериментальные методы физики ядерно-возбуждаемой плазмы, «неэлектрическое» применение ядерной энергии, физика ускорителей и ускорительные технологии, возобновляемые и нетрадиционные источники энергии,

Во время обучения студенты знакомятся с основами теоретической физики, физики лазеров, физики плазмы, физической кинетики, физики импульсных реакторов и связанных лазерно-реакторных систем, с современными методами прямого преобразования ядерной энергии. Все курсы обеспечены учебными и методическими пособиями, компьютерным и лабораторным практикумом. Оборудована современная лаборатория, имеется дисплейный класс, оснащенный новейшим специализированным программным обеспечением.

Выпускников отличает высокий уровень теоретической подготовки, уверенное владение прикладными пакетами программ. Магистерские диссертации, выполняемые студентами, связаны как с фундаментальными, так и с прикладными исследованиями в следующих основных областях:

1. перспективные ЯЭУ и технологии;
2. теоретическая и экспериментальная ядерная физика;
3. методы и системы прямого преобразования ядерной энергии.

Высокий научный потенциал преподавателей позволяет им принимать активное участие во многих отечественных и зарубежных научно-технических проектах по направлениям:

- методы прямого преобразования ядерной энергии;
- связанные лазерно-реакторные системы;
- физика лазеров с ядерной накачкой;
- физика и технологии ядерного топливного цикла.

**Характеристика сферы и объектов профессиональной деятельности будущих выпускников:**

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению «Ядерные физика и технологии» являются научные основы и технологические методы прямого преобразования ядерной энергии в электрическую.

Выпускники данного направления имеют возможность заниматься научно-исследовательской, экспериментально-исследовательской и технологической деятельностью. Специалисты предназначены для работы, прежде всего, в научно-исследовательских, проектных и конструкторских организациях Росатома и Министерства промышленности и энергетики.

Выпускники работают в ИАТЭ НИЯУ МИФИ, Объединенном институте ядерных исследований в Дубне, ГНЦ РФ-ФЭИ, на Калининской, Ленинградской, Смоленской АЭС и др., продолжают обучение в аспирантуре ФЭИ, НИЯУ МИФИ. Студенты и преподаватели регулярно участвуют в отраслевых всероссийских и международных конференциях, где неизменно показывают высокие результаты.