

# Мощные лазеры и лазерный термоядерный синтез

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Присваивается степень или квалификация: **Диплом магистра**

Язык обучения: **русский**

Форма обучения: **Очная**

Продолжительность: **2 года**

Возможность бесплатного обучения: **есть**

Стоимость: **196 820 рублей в семестр**

Куратор программы: **Кузнецов Андрей Петрович**

Телефон: **Контактное лицо: Петухова Ольга Николаевна. Тел. +74957885699, доб. 8045.**

E-mail: [ONPetukhova@mephi.ru](mailto:ONPetukhova@mephi.ru)

**Цели программы:** Подготовка магистров, способных успешно работать в сфере деятельности, связанной с лазерной физикой, применения мощных лазеров в технологических комплексах и системах, ядерной физикой, физикой лазерного термоядерного синтеза и взаимодействия лазерного излучения с веществом, обладающих универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими их социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**Выпускающая кафедра:** Кафедра «Физика лазерного термоядерного синтеза» (№69).

**Область профессиональной деятельности:** исследования, разработки и технологии, направленные на создание и применение лазеров и лазерных установок в задачах термоядерного синтеза, взаимодействия излучения с веществом, применение для технологических целей, диагностики различных сред, исследования, разработки и технологии, направленные на создание и применение установок и систем в области физики лазерной плазмы, конденсированного состояния вещества.

**Объекты профессиональной деятельности:** лазеры, лазерные системы, лазерные технологии, физические приборы и установки для диагностики плазмы, вещества в газообразном и конденсированном состоянии, математические модели для теоретических, экспериментальных и прикладных исследований явлений и закономерностей в области физики лазеров, плазмы, газообразного и конденсированного состояния вещества, распространения и взаимодействия излучения с веществом. Программа обучения предусматривает приобретение выпускниками широкого спектра компетенций, дающих возможность проводить исследования и решать различные прикладные задачи в области лазерной физики, физики плазмы, в области конденсированного состояния вещества, нанотехнологий, физики разделения изотопных и молекулярных смесей, физики быстропротекающих процессов, в области медицинской физики и биофизики, ядерно-физических установок, обеспечения ядерной и радиационной безопасности, систем контроля и автоматизированного управления ядерно-физическими установками и др.

**Особенности учебного плана:** Главной особенностью образовательного процесса подготовки является фундаментальная физико-математическая и инженерная подготовка, которая позволяет освоить основные базовые и специальные дисциплины: «Взаимодействие лазерного излучения с веществом», «Физика лазерного термоядерного синтеза», «Основы нелинейной оптики», «Лазеры сверхкоротких импульсов» и др. Часть образовательных модулей программы реализуется также на английском языке. Используется индивидуальный подход при обучении студентов, учитывающий вариативность их подготовки при поступлении в магистратуру и конкретику трудоустройства выпускников.

Научно-исследовательская работа студентов осуществляется в тесной связи с работами, проводимыми на кафедре и в научно-исследовательских организациях ГК «Росатом», РАН и др.

Выпускники кафедры получают подготовку для решения широкого круга задач, в первую очередь, таких, как

- разработка и конструирование лазерных технологических и диагностических установок, мощных лазерных систем;
- задачи физики лазерного термоядерного синтеза;

- моделирование физических процессов взаимодействия лазерного излучения с веществом.

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:** предприятия ГК «Росатом»; институты РАН.

**Специализации в рамках данной программы**