

## **Программа «Управляемый термоядерный синтез и плазменные технологии»**

**Направление подготовки:** 16.03.02 Высокотехнологические плазменные и энергетические установки

**Уровень образования/Срок обучения:** Бакалавр/4 года

**Язык обучения:** Русский/Английский (для иностранных студентов)

**Выпускающая кафедра:** Программа реализуется на кафедре физики плазмы (№21) Института лазерных и плазменных технологий НИЯУ МИФИ. Коллектив кафедры входит в число ведущих научных российских школ, является организатором крупных российских и международных конференций и обладает 50-ти летним опытом образовательной и исследовательской деятельности при участии сотрудников ведущих российских научных организаций (НИЦ «Курчатовский институт», ТРИНИТИ, ИОФ РАН, ФИАН и др.) и ряда ведущих зарубежных специалистов.

**Аннотация:** целью программы является высококлассная физико-математическая и инженерная подготовка бакалавров для дальнейшего обучения в профильной магистратуре и аспирантуре или работы в соответствующих высокотехнологичных отраслях промышленности и наукоемкого бизнеса.

Программа направлена на решение задач фундаментальной и прикладной науки, в том числе подготовки кадров для:

- национальной термоядерной программы и международного проекта ИТЭР;
- академических институтов и центров, исследующих плазменные и плазмopodobные среды, в том числе в экстремальных состояниях, в космосе и в лабораторных условиях;
- инновационных технологических применений плазмы в задачах производства, экологии, медицины.

В результате освоения профессионального модуля программы формируется базовое представление о методах исследования, управления параметрами и создания плазмы («Физика низкотемпературной плазмы», «Горячая плазма и управляемый термоядерный синтез», «Плазменные установки» и др.).

Предусмотрена сквозная практическая часть обучения, которая выполняется на современном исследовательском, аналитическом и технологическом оборудовании, начиная с лабораторных работ на младших курсах и до защиты выпускной квалификационной работы, выполняемой в научной группе под руководством ученых с мировым признанием.

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:** Научный центр НИЦ «Курчатовский институт», ГК Росатом: РФЯЦ ВНИИЭФ, АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ», Проектный центр ИТЭР, институты РАН: (ИОФРАН, ФИРАН, ОИВТ РАН, ИКИ, ИПМ РАН и др.), а также предприятия наукоемкого бизнеса.

## Controlled thermonuclear fusion and plasma technologies

**Specialty:** 16.03.02 High-Tech Plasma and Power Facilities

**Education level/Study duration:** Bachelor/4 years

**Study language:** Russian/English (for English speaking students)

**Graduation department:** The program is implemented at the Plasma Physics Department (№21) of the Institute of Laser and Plasma Technologies of the NRNU MEPhI. The staff of the department is one of the leading Russian scientific schools, organizes major Russian and international conferences, and has more than 50 years of experience in educational and research activities with the participation of employees of leading Russian scientific organizations (NRC «Kurchatov Institute», TRINITI, GPI RAS, LPI RAS etc.) and a number of leading foreign experts.

**Abstract:** The aim of the program is high-quality physics, mathematics and engineering training of bachelors for further studies in profile magistracy and postgraduate studies or work in relevant high-tech industries and knowledge-based businesses.

The program is aimed at solving the problems of fundamental and applied science, including training of personnel for:

- National thermonuclear program and international ITER project;
- Academic institutes and centers exploring plasma and plasma-like matter, including extreme states, space and laboratory conditions;
- Innovative technological applications of plasma in the problems of production, ecology, medicine.

As a result of mastering the professional module of the program, a basic understanding is formed about the methods of diagnostics, parameter operation and production of plasma ("Low Temperature Plasma Physics», «Hot Plasma and Controlled Fusion», «Plasma Facilities» etc.).

A through-going practical part of the training is provided, which is performed on modern research, analytical and technological equipment, starting with laboratory work at junior courses and up to defending the final qualifying work performed in a scientific group led by scientists with world recognition.

**The list of companies for the practice and employment of graduates:** NRC «Kurchatov Institute», SC Rosatom: RFNC-VNIIEF, TRINITI, Project Center ITER, Institutes of RAS: (GPI RAS, LPI RAS, JIHT RAS, SRI, IAM RAS etc.), as well as high-tech companies.