Физика плазмы

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Присваивается степень или квалификация: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Язык обучения: **русский, английский**
Форма обучения: **Очная**
Продолжительность: **4 года**
Возможность бесплатного обучения: **есть**
Стоимость: **325 000 руб. в год**

Куратор программы: **Курнаев Валерий Александрович**
Телефон: **Контактное лицо: Петухова Ольга Николаевна. Тел. +74957885699, доб. 8045.**
E-mail: ONPetukhova@mephi.ru

Выпускающая кафедра: Физика плазмы (№21)

Цели программы

Подготовка в области физики плазмы, в области физики управляемого термоядерного синтеза, газового разряда, диагностики плазмы, плазменных технологий и математического моделирования закономерностей и явлений в плазме, взаимодействия плазмы с поверхностью и физики быстропротекающих плазменных процессов.

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

- подготовку кадров высшей квалификации для отечественной термоядерной программы и международного проекта ИТЭР;
- подготовку кадров высшей квалификации для академических институтов и центров, исследующих плазменные и плазмоподобные среды, в том числе в экстремальных состояниях, в космосе и в лабораторных условиях;
- подготовку кадров высшей квалификации для инновационных технологических применений плазмы в задачах производства, экологии, медицины.

Область профессиональной деятельности: горячая плазма и управляемый термоядерный синтез с магнитным удержанием (в том числе в составе международной команды ИТЭР); инерциальный термоядерный синтез; взаимодействие ионов и плазмы с веществом; газоразрядная плазма и ее применение в лазерах и экологии и медицине; разработка новейших ионно-плазменных технологий; астрофизическая плазма; исследование плазменных эффектов в атмосфере и конденсированных средах; компьютерное моделирование сложных физических явлений; методы диагностики плазмы и обработки информационных потоков большой плотности.

Объекты профессиональной деятельности: горячая плазма и управляемый термоядерный синтез с магнитным удержанием, инерциальный термоядерный синтез (в составе коллективов ведущих центров и институтов РФ по данной тематике); исследования и разработки и применения газоразрядной плазма и ее применение в лазерах, экологии и медицине; разработка ионно-плазменных технологий модифицирования материалов и изделий; участие в исследованиях плазменных эффектов в космосе, атмосфере и конденсированных средах; компьютерное моделирование сложных физических явлений; разработка и применение различных методов диагностики плазмы.

Особенности учебного плана

Подготовка аспирантов по данной программе формирует специалистов ядерно-физического профиля нового поколения. Программа способствует развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на высокопрофессиональном уровне с самооценкой выполняемых работ. Акцент в образовательном процессе сделан на практическое применение получаемых знаний. Существенное значение в учебном процессе отводится научно исследовательской работе, в которой студенты приобретают навыки поиска и анализа

научно-технической информации по тематике исследования, моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов, проведения экспериментов и разработка методик проведения исследований, описания проводимых исследований и анализ результатов. Особое внимание уделяется обучению составления обзоров, отчетов и подготовки публикаций, патентования и внедрения результатов исследований.

Образовательная программа предусматривает:

- специализированные учебные программы аспирантов, индивидуальные траектории подготовки, академическую межуниверситетскую мобильность;
- участие в учебной и научной деятельности ведущих специалистов отрасли, с практической работой аспирантов в научных группах организаций;
- конкурсный отбор аспирантов, с определением места распределения в Российские научные центры, организации Госкорпорации «Росатом» и институты РАН;
- широкие академические и научные связи как сведущими отечественными институтами Росатома и РАН, так и с зарубежными (Бельгия, Германия, Республика Казахстан, США, Франция, Швеция, Япония и др.)

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников

Научный центр НИЦ «Курчатовский институт», ГК Росатом: РФЯЦ ВНИИЭФ, АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ», Проектный центр ИТЭР, ФАНО: (ИОФРАН, ФИРАН, ОИВТ РАН, ИКИ, ИПМ РАН и др.)

Руководитель программы: Курнаев В.А. - заведующий кафедрой физики плазмы НИЯУ МИФИ, профессор, лауреат премии Правительства Российской Федерации (2010 г)

Специализации в рамках данной программы