Физика быстропротекающих процессов

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Присваивается степень или квалификация: **Диплом магистра**

Язык обучения: **русский**
Форма обучения: **Очная**
Продолжительность: **2 года**
Возможность бесплатного обучения: **нет**
Стоимость: **207 610 рублей за семестр**

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

Цели программы:

- подготовка магистров, способных успешно работать в сфере деятельности, связанной с проектированием, анализом и оценкой безопасности, экономичности, современных и перспективных энергетических установок, включая ядерные;
- для участия в исследованиях термогазодинамических процессов при сверхвысоких скоростях взаимодействия, взрыва и горения;
- для разработки высокоэффективных устройств на основе детонационных процессов, синтеза энергоемких наноматериалов и сверхтвердых веществ;
- для анализа безопасности энергоёмких производств.

Сроки обучения при очной форме обучения: 2 года.

Выпускающая кафедра: химическая физика (№ 4).

Область профессиональной деятельности:

- создание моделей и установок для теоретических и экспериментальных исследований быстропротекающих процессов, в том числе процессов горения и взрыва энергоемких систем;
- обеспечение взрыво-пожаро-безопасности производственных объектов и оценки последствий техногенных аварий.

Особенности учебного плана: главной особенностью образовательного процесса подготовки является глубокая физико-математическая, а также информационно-технологическая подготовка в области критических наукоемких технологий, обеспечивающие надежное трудоустройство. Часть образовательных модулей программы реализуется также на английском языке. Выпускники получают углубленный объем знаний в области химической физики, физике быстропротекающих процессов, промышленной безопасности. Система обучения ориентирована на подготовку также в области компьютерного моделирования быстропротекающих процессов горения и взрыва в трехмерном пространстве.

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

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

- математическое и физическое моделирование термогазодинамических процессов, в частности, при создании газотурбинных установок;
- синтез новых материалов на основе самораспространяющихся энергоемких процессов, в том числе с использованием наноматериалов;
- экспериментальное исследование горения конденсированных горючих, ракетных топлив и порохов, с участием наноматериалов;
- экспериментальные методы определения баллистических характеристик: скорости горения,

температурного коэффициента скорости горения и других;
- прогноз последствий аварий на промышленных объектах. Анализ риска, математического прогнозирования техногенных аварийных ситуаций в химической, нефте-, газодобывающих и ядерных отраслях промышленного производства.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников: ИХФ РАН, ВНИИПО МЧС РФ, Концерн «ЭНЕРГОАТОМ», РФЯЦ – ВНИИЭФ и другие научно-технические центры ГК «Росатом».

Программа непрерывного обучения: Степень Бакалавра - Магистр - Аспирант

Специализации в рамках данной программы

Ядерные физика и технологии

Объекты профессиональной деятельности: исследования и технологии в области быстропротекающих кинетических процессов, безопасности производства и экологический мониторинг окружающей среды, разработки новых технологий, включая нанотехнологии.