

Программа магистратуры «Экспертные технологии анализа безопасности промышленных объектов, включая АЭС и ЯЭУ»

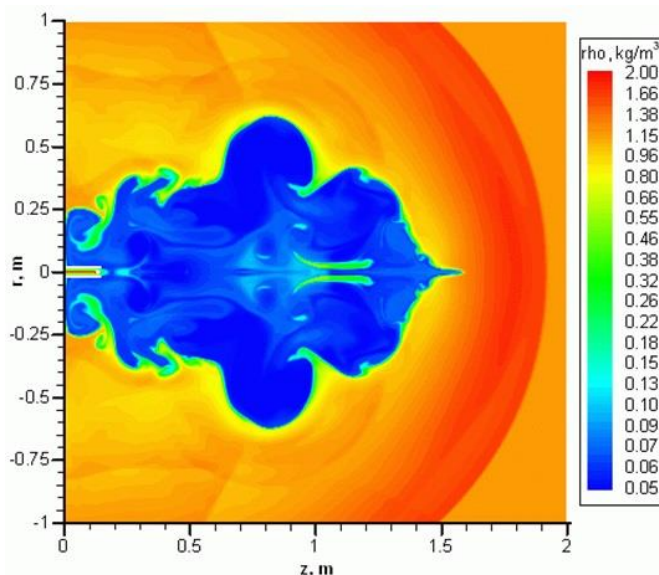
Направление 14.04.02 «ЯДЕРНЫЕ ФИЗИКА И ТЕХНОЛОГИИ»

Описание программы

Программа направлена на подготовку профессионалов, обладающих глубокой физико-математической подготовкой и фундаментальными знаниями в области химической физики, физики горения, промышленной безопасности и экологии. Магистры по данной специальности являются инженерами-исследователями, способными решать широкий круг задач физики ударных и детонационных волн, экстремальных состояний вещества при высоких давлениях и температурах, мониторинга безопасности промышленных объектов и окружающей среды, разработки методов компьютерного моделирования и прогноза последствий техногенных аварий и катастроф.

Научные направления:

- Термодинамическое моделирование сложных реагирующих химических систем, в том числе с участием наноконпонентов
- Разработка принципиально новых типов двигателей с высоким КПД, в том числе детонационных двигателей.
- Компьютерное моделирование высокоскоростных потоков и экстремальных состояний вещества методами Монте-Карло и молекулярной динамики.
- Трехмерная нестационарная газодинамика со сверхзвуковыми волнами.
- Анализ риска, предотвращение аварий и катастроф. Прогноз последствий чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах
- Синтез и исследование свойств энергонасыщенных наноматериалов и сверхтвердых веществ



Базы производственной и научной практики:

РФЯЦ – ВНИИЭФ, РФЯЦ – ВНИИТФ; ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова; Институт Химической физики им.Н.Н. Семенова РАН; Институт проблем химической физики РАН; Объединенный институт высоких температур РАН; ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность»; ФГБУ ВНИИПО МЧС России, НТЦ ТВЭЛ и другие научно-технические центры ГК РОСАТОМ.