

Программа магистратуры

«Перспективные ядерные реакторы и энергетические установки»

Направление 14.04.01 «ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОФИЗИКА»

Описание программы

Цели программы: магистерская программа включает в себя дисциплины обязательной федеральной компоненты, дисциплины вузовской компоненты, дисциплины по выбору, практики, научно-исследовательскую работу и работу над выпускной квалификационной работой. Особое место в учебном плане уделено дисциплинам, помогающим понять современные задачи, стоящие перед атомной отраслью. Программа предназначена для подготовки высококвалифицированных специалистов, способных успешно работать в сфере деятельности, связанной с проектированием, созданием и эксплуатацией атомных станций и других ядерных энергетических установок, вырабатывающих, преобразующих и использующих тепловую и ядерную энергию.

Объекты профессиональной деятельности: ядерные реакторы, термоядерные и энергетические установки, теплогидравлические и нейтронно-физические процессы в активных зонах ядерных реакторов и blankets термоядерных реакторов, тепловые измерения и контроль, теплоносители и материалы ядерных реакторов, ядерный топливный цикл, системы обеспечения безопасности ядерных энергетических установок, системы управления ядерно-физическими установками, программные комплексы и математические модели для теоретического и экспериментального исследования явлений и закономерностей в области теплофизики и энергетики, перспективные методы преобразования энергии.

Подготовка магистров осуществляется в тесной связи с научно-исследовательскими работами, проводимыми на кафедре и в ведущих организациях ГК «Росатом» (ГНЦ РФ ФЭИ, ОКБ «Гидропресс», НИКИЭТ, ВНИИАЭС, Концерн «Росэнергоатом» и др.), НИЦ «Курчатовский институт», институтах РАН. Подготовка магистров связана с приоритетными Федеральными Государственными программами: «Подготовка кадров для научных центров», «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010 – 2020 г.», «Программа инновационного развития ГК Росатом», «Национальная технологическая база».

Выпускники востребованы в наукоемких отраслях промышленности, где внедрены и совершенствуются технологические процессы со сложными инновационными решениями.

Program: Prospective nuclear reactors and power installations

14.04.01 Nuclear power and thermal physics

Objectives: The master's program includes disciplines of the obligatory federal component, the discipline of the university component, the discipline of choice, practice, research and work over the final qualifying work. A special place in the curriculum is given to the disciplines that help to understand Modern challenges facing the nuclear industry. The program is designed to prepare highly skilled specialists who are able to successfully work in the field of activities related to design, construction and operation of nuclear power plants and other nuclear power plants, generating, converting and using thermal and nuclear energy.

Objects of professional activity: nuclear reactors, fusion and power plants, thermohydraulic and neutron-physical processes in the nuclear reactor cores and blankets thermonuclear reactors, thermal measurements and control, coolants and nuclear reactor materials, nuclear fuel cycle, nuclear power plant safety systems, control systems nuclear-physical installations, software complexes and mathematical models for theoretical and experimental research of phenomena and regularities in the field of thermophysics and energy, promising methods of energy conversion.

Master's training is carried out in close connection with the research work carried out on department and in the leading organizations of SC "Rosatom" (SSC RF FEI, OKB "Gidropress", NIKIET, VNIIAES, Concern "Rosenergoatom", etc.), SRC "Kurchatov Institute", institutes of the Russian Academy of Sciences. Master's degree is connected with priority Federal State programs: "Training of personnel for scientific centers", "Nuclear energy technologies of the new generation for the period 2010 - 2020 ", "Innovative Development Program of the State Committee of Rosatom "National technological base".

Graduates are in demand in science intensive industries, where they are introduced and improved technological processes with complex innovative solutions.