

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Радиационная безопасность»

по направлению подготовки 14.03.02 «Ядерная физика и технологии»

Цель программы: подготовка бакалавров, способных успешно осуществлять профессиональную деятельность в области радиационной безопасности человека и окружающей среды, обладающих общекультурными и профессиональными компетенциями, способствующими социальной мобильности выпускника и их высокой конкурентноспособности на рынке труда.

Срок обучения – 4 года

Форма обучения – очная

Область профессиональной деятельности выпускников включает

- совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, связанных с обеспечением радиационной и экологической безопасности на всех производствах, где создаются или используются радиационные и ядерные технологии, в том числе в ядерной медицине, на атомных электрических станциях и других ядерных энергетических установках, вырабатывающих, преобразующих и использующих тепловую и ядерную энергию, а также связанных с оценкой надежности элементов атомной промышленности с целью предупреждения проектных аварий;
- исследованием распространения и взаимодействия излучений с объектами живой и неживой природы

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются

- ядерные материалы и системы обеспечения их безопасности;
- ядерные и физические установки, ускорители заряженных частиц;
- технологии применения приборов и установок для регистрации излучений, разделения изотопных и молекулярных смесей, а также анализа веществ;
- радиационное воздействие ионизирующих излучений на человека и окружающую среду;
- радиационные технологии в медицине;
- математические модели для теоретических, экспериментальных и прикладных исследований явлений и закономерностей в области физики ядра, частиц, ядерных реакторов, распространения и взаимодействия излучения с объектами живой и неживой природы;
- экологический мониторинг окружающей среды;
- обеспечение безопасности ядерных материалов, объектов и установок атомной промышленности и энергетики.

Особенности учебного плана: план составлен с учетом направленности на удовлетворение потребностей работодателей в области обеспечения радиационной безопасности атомных технологий для предприятий и организаций Росатома и смежных отраслей, базовых институтов академии наук соответствующего профиля, а также региональных потребностей рынка труда и работодателей в сфере радиационных технологий и радиационной безопасности. Учебный план сочетает фундаментальную подготовку по физике, математике, информационным технологиям, ядерной физике и технологиям с инженерной подготовкой в области обеспечения радиационной и экологической безопасности. Основными общепрофессиональными дисциплинами являются: физика, математика, информатика, теоретическая физика, ядерная и нейтронная физика. Основные профессиональные дисциплины: спектрометрия ионизирующих излучений, медико-биологические основы радиационной безопасности, инструментальные методы радиационной безопасности, взаимодействие излучений с веществом, обращение с радиоактивными отходами, радиохимия, производственный контроль и охрана руда на АЭС, экологическая безопасность ядерного топливного цикла и др.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства: Концерн Росэнергоатом, ГНЦ РФ Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского, Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии, Научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я. Карпова», Медицинский радиологический научный центр имени А.Ф. Цыба - филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России и др.