



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Институт ядерной физики и технологий

Физика атомного ядра и элементарных частиц

Направление подготовки: **03.06.01 Физика и астрономия**

Научная специальность: **01.04.16 Физика атомного ядра и элементарных частиц**

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

Язык обучения: **русский, английский**

Продолжительность и форма обучения: **4 года, очная**



Цели программы: Подготовка специалистов высшей квалификации, знающих

физику атомного ядра и элементарных частиц, способных вести экспериментальные и теоретические научно-исследовательские работы, посвященные изучению фундаментальных свойств материи, ядерных реакций, взаимодействия ядер с пучками элементарных частиц при низких, промежуточных и высоких энергиях, физики нейтрино, а также выяснению роли ядерных взаимодействий в астрофизических явлениях и физике космических лучей и обладающих универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Куратор программы: Белоцкий Константин Михайлович

Подразделения, ведущие подготовку: Кафедра экспериментальной ядерной физики и космофизики (№7), Кафедра экспериментальных методов ядерной физики (№11), Кафедра физики элементарных частиц (№40), Научно-образовательный центр НЕВОД (№607).

Область профессиональной деятельности: Подготовка кадров высшей квалификации для науки и высшего образования, ориентированных на научные исследования в области нейтронной физики, процессов в ядерной физике, нейтринной физики, астрофизике, изучения происхождения элементов во Вселенной, физики космических лучей, на разработку и реализацию новых физических методов детектирования ядерных явлений, разработку, конструирование и создание новых экспериментальных установок и аппаратуры для исследований в области ядерной физики, физики нейтрино и космических лучей.

Объекты профессиональной деятельности: фундаментальные экспериментальные и теоретические исследования в области структуры и свойств атомных ядер и субъядерных объектов и явлений, нейтронной физики, слабых и электромагнитных процессов в ядерной физике, нейтринной физики, ядерной астрофизики, физики космических лучей, ядерно-физических методов исследования солнечно-земной физики; разработка ядерно-физических установок, ускорители заряженных частиц. Главная особенность профессиональной деятельности выпускников состоит в изучении фундаментальных основ строения вещества и развитии практических приложений ядерной физики.

Особенности учебного плана: учебный план содержит курсы гуманитарного блока, а также следующие дисциплины:

- космология и ядерная космофизика, которая знакомит с современным состоянием в области знаний об эволюции и структуре Вселенной, физики звезд и их эволюции, астрофизики космических лучей;
- физика атомного ядра и частиц, которая знакомит с современным состоянием исследований в области нейтронной физики, слабых и электромагнитных процессов в ядерной физике, ядерной и нейтринной физики;
- экспериментальные методы и установки, где рассматриваются крупнейшие современные эксперименты по исследованию ядерных явлений и физики космических лучей.

Аспиранты имеют возможность выбрать направление подготовки, ориентированное на экспериментальные или теоретические исследования, обработку данных космофизических экспериментов.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников: аспирантуры проходят научную практику, выполняют научно-исследовательскую работу и готовят выпускные научно-квалификационные работы в НИЯУ МИФИ, институтах РАН (ИКИ, ФИАН им. Лебедева и др.), ОИЯИ (Дубна), НИЦ «Курчатовский институт», НИИЭМ им. А.Г. Иосифяна, в международной лаборатории Гран-Сассо (Италия), Национальном институте ядерной физики Италии (НИЯФ), Европейском центре по физике частиц ЦЕРН (Швейцария).

Образовательные программы по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре НИЯУ МИФИ: https://mephi.ru/obrdeyat/obrazovatelnye-programmy/postgraduate-studies.php?ELEMENT_ID=99928