



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Институт ядерной физики и технологий

**Экспериментальные исследования и моделирование
фундаментальных взаимодействий. Современные детекторы
регистрации ядерных взаимодействий при высоких энергиях**



Направление подготовки: **03.06.01 Физика и астрономия**

Научная специальность: **01.04.23 Физика высоких энергий**

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

Язык обучения: **русский, английский**

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

Цели программы: Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных самостоятельно вести научную работу в области физики высоких энергий, включая физику столкновений адронов высоких энергий на ускорителях, физику космических лучей и ранней Вселенной.

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).

Научно-исследовательская работа может включать:

- создание и совершенствование техники эксперимента в области физики высоких энергий, подготовку и проведение самого эксперимента в данной области, интерпретацию его результатов;
- решение фундаментальных проблем космологии и физики частиц, связанных с описанием ранней Вселенной, скрытой массы и темной энергии и др.

Область профессиональной деятельности: подготовка ориентирована на научно-исследовательскую работу в области физики частиц и релятивистских ядер, космических лучей и космологии. Окончившие аспирантуру могут участвовать в подготовке и проведении различных экспериментов по физике частиц и космических лучей, включая создание и использование детекторов элементарных частиц и излучений, анализ экспериментальных данных. Также проводить теоретические исследования и интерпретацию экспериментов в физике высоких энергий (на ускорителях, в астрофизике).

Особенности учебного плана: учебный план содержит курсы гуманитарного блока, а также спец.курсы по физике фундаментальных взаимодействий, астрофизике и космологии, экспериментам в области физики высоких энергий. При обучении аспиранты выбирают направление подготовки, ориентированное на экспериментальные или теоретические исследования. Экспериментальное направление связано с экспериментами на ускорителях (Большой Адронный Коллайдер, NICA и мн.др.), по регистрации космических лучей, прямому поиску скрытой массы Вселенной и др. Теоретическое направление связано с космологией и теоретической астрофизикой.

Перечень предприятий для прохождения научной работы и дальнейшего трудоустройства: МИФИ, НИЦ «Курчатовский институт», международный центр по физике частиц ЦЕРН (Швейцария), международная лаборатория Гран-Сассо (Италия), ОИЯИ (Дубна), ИФВЭ (Протвино), ИТЭФ НИЦ КИ, ФИАН, Дези (Германия) и многие другие, включая НИИ по прикладным направлениям.

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