**Физика высоких энергий**

Направление: **ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ**
Уровень: **Аспирантура**
Код: **03.06.01**
Документ об образовании, степень или квалификация: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Язык обучения: **русский, английский**
Форма обучения: **очная**
Продолжительность: **4 года**
Возможность бесплатного обучения: **есть**

Куратор программы: **Белоцкий К.М.**
E-mail: k-belotsky@yandex.ru

**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.

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.

**Подразделения НИЯУ МИФИ, ведущие подготовку:** кафедра экспериментальной ядерной физики и космофизики (№7), кафедра экспериментальных методов ядерной физики (№11), кафедра физики элементарных частиц (№40), НОЦ НЕВОД (№607).

**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).

**Объекты профессиональной деятельности:**фундаментальные экспериментальные и теоретические исследования физики микромира, процессов, происходящих с элементарными частицами при их столкновении с высокими энергиями на ускорителе, в ранней и современной Вселенной, в космических лучах, а также исследования основных проблем космологии и астрофизики.

**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.