

Физика элементарных частиц и космология

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Присваивается степень или квалификация: **Диплом магистра**

Язык обучения: **русский**

Форма обучения: **Очная**

Продолжительность: **2 года**

Возможность бесплатного обучения: **есть**

Стоимость: **207 610 рублей в семестр**

Страница программы на сайте вуза:

http://eis.mephi.ru/AccGateway/index.aspx?report_url=/Accreditation/program_annotation&report_param_pid=96

Куратор программы: **Скорохватов М. Д.**

Телефон: **Контактное лицо: Петухова Ольга Николаевна. Тел. +74957885699, доб. 8045.**

E-mail: ONPetukhova@mephi.ru

Цели программы: подготовка магистров, знающих основы физики ядра, элементарных частиц и космологии, способных участвовать в научно-исследовательской работе по (i) совершенствованию техники эксперимента в области физики высоких энергий и нейтрино, подготовке и проведению самого эксперимента в данной области, интерпретации его результатов (ii) решению фундаментальных проблем космологии и физики частиц, связанных с описанием ранней Вселенной, скрытой массы и темной энергии и др., и обладающих универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Сроки обучения при очной форме обучения: на базе высшего образования любого уровня (бакалавриат, специалитет, магистратура) – 2 года.

Выпускающая кафедра: № 40, «Физика элементарных частиц», НИЯУ МИФИ.

Область профессиональной деятельности: подготовка магистров ориентирована на их научно-исследовательскую работу в области фундаментальной и прикладной ядерной физики и физики частиц, астрофизики и космологии. Выпускники могут участвовать в подготовке и проведении различных экспериментов по физике частиц, включая создание и использование детекторов элементарных частиц и излучений, также участвовать в анализе экспериментальных данных. Также могут участвовать в теоретических предсказаниях и интерпретации экспериментов в физике высоких энергий (на ускорителях, в астрофизике).

Объекты профессиональной деятельности: ими являются физика элементарных частиц и космология с ориентацией, в основном, на эксперименты на ускорителях элементарных частиц (Большой Адронный Коллайдер и др.), физику нейтрино, экзотические ядра, физику кварк-глюонной материи, физику (сверх)ранней Вселенной, природу скрытой массы и темной энергии, теорию гравитации с многомерными обобщениями, а также на создание приборов для регистрации частиц и излучений в прикладных областях.

Особенности учебного плана: учебный план содержит более 30 базовых и специальных дисциплин. Курсы обеспечивают базовую физико-математическую и инженерную подготовку, теоретическую и практическую подготовку по физике ядра и частиц, ядерной физике, астрофизике и космологии. Студенты имеют возможность выбрать направление подготовки, ориентированное на экспериментальные или теоретические исследования. Экспериментальное направление связано с экспериментами на ускорителях (Большой Адронный Коллайдер и др.), по физике нейтрино, прямому поиску скрытой массы Вселенной и др. Магистры получают углубленную подготовку по ядерной физике, теории электрослабых и сильных взаимодействий, теории гравитации, а также по физике ядерных столкновений при высоких энергиях и физике кварк-глюонной материи. Большое внимание уделяется компьютерной подготовке магистров. Часть образовательных модулей программы реализуется также на английском языке.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников: НИЯУ МИФИ, НИЦ «Курчатовский институт», международный центр по физике частиц ЦЕРН (Швейцария), международная лаборатория Гран-Сассо (Италия), ОИЯИ (Дубна), ИФВЭ (Протвино), ИТЭФ, ФИАН, Деци (Германия), а также НИИ по прикладным направлениям.

Специализации в рамках данной программы

Ядерные физика и технологии

Объекты профессиональной деятельности: ими являются физика элементарных частиц и космология с ориентацией, в основном, на эксперименты на ускорителях элементарных частиц (Большой адронный коллайдер и др.), физику нейтрино, экзотические ядра, физику кварк-глюонной материи, физику (сверх)ранней Вселенной, природу скрытой массы и темной энергии, теорию гравитации с многомерными обобщениями, а также на создание приборов для регистрации частиц и излучений в прикладных областях.