

# Экспериментальная ядерная физика, космофизика и физика фундаментальных взаимодействий

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 за семестр**

Страница программы на сайте вуза:

[http://eis.mephi.ru/AccGateway/index.aspx?report\\_url=/Accreditation/program\\_annotation&report\\_param\\_pid=416&report\\_param\\_year=2019](http://eis.mephi.ru/AccGateway/index.aspx?report_url=/Accreditation/program_annotation&report_param_pid=416&report_param_year=2019)

Куратор программы: **Олег Владимирович Булеков**

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

E-mail: [ONPetukhova@mephi.ru](mailto:ONPetukhova@mephi.ru)

**Выпускающая кафедра:** кафедра экспериментальной ядерной физики и космофизики (№ 7).

**Область профессиональной деятельности:** Подготовка магистров ориентирована на научно-исследовательскую работу в области физики элементарных частиц, космофизики и экспериментальной ядерной физики. Основными направлениями исследований являются: · проверка предсказаний Стандартной модели относительно значений её параметров и свойств элементарных частиц, поиск новой физики за рамками Стандартной модели; · исследование свойств кварк-глюонной материи, необходимое для понимания эволюции ранней Вселенной; · изучение космических лучей, представляющее интерес с точки зрения фундаментальных проблем космологии и астрофизики; · исследование высокоэнергичных процессов в солнечных вспышках, их влияния на околоземное пространство и верхние слои Земной атмосферы.

**Выпускники кафедры** участвуют в подготовке, моделировании и проведении экспериментов (включая разработку и создание новых типов детекторов элементарных частиц и излучений), а также в обработке и анализе экспериментальных данных, формулировке новых гипотез и моделей на основании полученных результатов.

**Особенности учебного плана:** Система подготовки магистров на кафедре предусматривает тесную связь образовательной и научно-исследовательской деятельностью, что обеспечивает высокий уровень подготовки учащихся. Учебный план предусматривает изучение основных базовых и специальных дисциплин в области ядерной физики, физики элементарных частиц и космофизики. Наряду с лекциями, семинарами и лабораторными работами, студенты принимают участие в научно-исследовательских работах в лабораториях кафедры или в НИИ РАН. В течение всего времени обучения магистры непосредственно взаимодействуют с ведущими учёными-экспериментаторами — участниками крупнейших международных экспериментов. В рамках учебного плана студенты могут выбрать одно из двух направлений подготовки: “ядерная физика и космофизика” или “физика фундаментальных взаимодействий”. При обучении по этим направлениям студенты получают одинаковую физико-математическую и инженерную подготовку, но изучают разные дисциплины специализации. При обучении по направлению “ядерная физика и космофизика” акцент делается на дисциплины, необходимые при проектировании и создании экспериментальных установок и детекторов излучений, в большом объёме изучаются современные языки программирования и пакеты моделирования, обработки и анализа данных в физике частиц. Обучение по направлению “физика фундаментальных взаимодействий” осуществляется в ФИАНе ведущими учёными (как экспериментаторами, так и теоретиками) из ФИАН, ИТЭФ, ИЯФ и ориентировано на подготовку специалистов в области физики частиц. Обучение проводится совместно со студентами МФТИ. При этом акцент делается на изучение теоретических курсов, таких как Квантовая теория поля, Расширения Стандартной модели, Космология и др.

Подготовка специалистов, ориентированных на участие в международных проектах требует хорошего владения английским языком чему способствует чтение части курсов на английском языке.

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:** Местом дальнейшей профессиональной деятельности магистров кафедры могут стать:

- Научно-исследовательские институты РАН (ФИАН, ИЯИ, ИКИ), НИЦ «Курчатовский институт» (ИТЭФ, ИФВЭ);
- Корпорации Росатом и Роскосмос;
- Министерство обороны и Минобрнауки;
- Международные научно-исследовательские организации ОИЯИ (Дубна, Россия), ЦЕРН (Швейцария), БНЛ (США), Дези (Германия) и др.

Есть наличие аспирантуры по специальностям 01.04.01 “Приборы и методы экспериментальной физики и 01.04.16 Физика атомного ядра и элементарных частиц”

[http://eis.mephi.ru/AccGateway/index.aspx?report\\_url=/Accreditation/program\\_annotation&report\\_param\\_pid=416&report\\_param\\_year=2019](http://eis.mephi.ru/AccGateway/index.aspx?report_url=/Accreditation/program_annotation&report_param_pid=416&report_param_year=2019)

## **Специализации в рамках данной программы**