

# Методы нелинейной динамики и математическое моделирование (на английском языке)

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Присваивается степень или квалификация: **Диплом бакалавра**

Язык обучения: **английский**

Форма обучения: **Очная**

Продолжительность: **4 года**

Возможность бесплатного обучения: **есть**

Стоимость: **213 460 рублей в семестр**

Куратор программы: **Кудряшов Николай Алексеевич**

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

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

**Цели программы:** формирование у бакалавров базовых теоретических и практических знаний, умений и навыков, способствующих интеллектуальному, культурному и профессиональному саморазвитию в области математического моделирования физических процессов.

**Сроки обучения при очной форме обучения:** 4 года.

**Выпускающая кафедра:** Кафедра Прикладной математики (№ 31).

**Область профессиональной деятельности выпускников, завершивших обучение по данной бакалаврской программе включает:**

- научные и ведомственные организации, связанные с решением научных и технических задач;
- научно-исследовательские и вычислительные центры;
- научно-производственные объединения;
- образовательные организации среднего профессионального и высшего образования;
- органы государственной власти;
- организации, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

**Особенности учебного плана:** главной особенностью образовательного процесса является фундаментальная физико-математическая подготовка. Процесс подготовки бакалавров основан как на классических математических и физических дисциплинах, так и на специализированных авторских курсах, читаемых выдающимися, в своих предметных областях, учеными. Помимо этого, в процессе подготовки существенное внимание отводится освоению бакалаврами курсов по современным IT-технологиям, включающим теорию современных языков программирования, базы данных и др. Полученные, в результате освоения бакалаврской программы, знания и навыки необходимы для успешного освоения магистерской программы по данному направлению подготовки.

Центральное место в подготовке бакалавров занимает научно-исследовательская работа, под руководством выдающихся ученых, участвующих в научно-исследовательских проектах в актуальных областях фундаментальных и прикладных исследований, что позволяет сформировать у бакалавров умение работать в научном коллективе, порождать новые идеи, а также демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы.

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:**

- Зарубежные и российские научные центры и университеты;
- предприятия государственной корпорации РОСАТОМ;
- научно-исследовательские институты Российской академии наук (РАН) и другие академические и научно-исследовательские организации наукоемких отраслей экономики Российской Федерации, а

также крупные IT-компании и корпорации.

Данная программа также реализуется на русском языке.

## **Специализации в рамках данной программы**

### **Прикладная математика и информатика**

Объекты профессиональной деятельности:

- математическое моделирование;
- математическая физика;
- обратные и некорректно поставленные задачи;
- численные методы;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- исследование операций и системный анализ;
- оптимизация и оптимальное управление;
- математическая кибернетика;
- дискретная математика;
- нелинейная динамика, информатика и управление;
- математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения;
- математические и компьютерные методы обработки изображений;
- математическое и информационное обеспечение экономической деятельности; математические методы и программное обеспечение защиты информации;
- математическое и программное обеспечение компьютерных сетей;
- информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа;
- математические модели и методы в проектировании сверхбольших интегральных схем;
- аналитическая теория дифференциальных уравнений;
- теория групп;
- математическая теория игр;
- математические методы теоретической физики;
- математические методы обработки данных;
- высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования;
- вычислительные нанотехнологии;
- интеллектуальные системы;
- биоинформатика;
- программная инженерия;
- системное программирование;
- средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения и мобильного обучения;
- прикладные интернет-технологии;
- автоматизация научных исследований;
- языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- автоматизированные системы вычислительных комплексов;
- разработчик приложений;
- базы данных;
- системы управления предприятием;
- сетевые технологии.