# Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей (Методы, модели, алгоритмы и программное обеспечение компьютерной обработки массивов данных)

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

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

Язык обучения: **русский, английский**
Форма обучения: **Очная**
Продолжительность: **4 года**
Возможность бесплатного обучения: **есть**
Стоимость: **325 000 руб. в год**

Куратор программы: **Иванов Михаил Александрович**
Телефон: **Контактное лицо: Петухова Ольга Николаевна. Тел. +74957885699, доб. 8045.**
E-mail: ONPetukhova@mephi.ru

**Выпускающая кафедра**: Компьютерные системы и технологии (№ 12)

**Цели программы**

В области обучения целью Программы является:

- дать выпускнику основные гуманитарные, социальные, экономические, математические и естественнонаучные знания;
- подготовить аспиранта, готового успешно работать в сфере деятельности, связанной с функционированием вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, созданием элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям, эффективным применением вычислительной техники в целом, разработкой наукоемкого программного обеспечения и другими областями прикладной математики и информатики, обладающего универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью Программы является: формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умению работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, толерантности; повышение их общей культуры.

**Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников аспирантуры по Программе включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

**Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших Программу, являются избранная

область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерную технику;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов;
- структуры данных, базы данных и знаний, системы управления базами данных и знаний.

**Особенности учебного плана**

Программа обеспечивает формирование компетенций в области высокопроизводительных вычислений, в том числе с использованием гибридных суперкомпьютерных технологий, а также включает в себя теоретические исследования процессов проектирования и анализа алгоритмов и программ, языков программирования, операционных систем, баз данных и знаний, человеко-машинных интерфейсов, программных средств, расширяющих интеллектуальные возможности компьютеров и компьютерных систем, разработку и исследование сложных программных систем, технологий и инструментальных средств, предназначенных для автоматизации процессов их проектирования, оценивания качества, стандартизации и сопровождения. Научное, теоретическое и народнохозяйственное значение данной программы состоит в повышении эффективности процессов обработки данных и знаний в вычислительных машинах, комплексах и компьютерных сетях и в сокращении сроков их создания. Большое внимание уделено подготовке конкурентоспособных кадров в интересах информатизации высокотехнологичных отраслей промышленности в условиях глобализации мирового информационного пространства.

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

Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», Акционерное общество «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз – Антей», ФГУП «Концерн Системпром», ЗАО «МЦСТ».

## Специализации в рамках данной программы