

Выпускающая кафедра: кафедра кибернетики (№ 22).

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года

Куратор программы:

- зав. кафедрой проф., д.ф.-м.н. Загребаев Андрей Маркоянович, AMZagrebayev@mephi.ru

Цель программы:

Целью программы аспирантуры является подготовка аспирантом диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук в области разработки и применения методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования. Аспирантам предлагается участие в НИОКР и грантах.

Направление научных исследований:

- Теоретические основы и методы системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;
- Формализация и постановка задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;
- Разработка методов и алгоритмов решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;
- Разработка критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;
- Методы вероятностного моделирования и виртуальные потоки;
- Эволюционные методы оптимизации и генетические алгоритмы для решения задач оптимизации и моделирования сложных систем;
- Методы идентификации систем управления на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации;
- Методы и алгоритмы структурно-параметрического синтеза и идентификации сложных систем;
- Теоретико-множественный и теоретико-информационный анализ сложных систем;
- Методы искусственного интеллекта и нечеткой логики;
- Разработка проблемно-ориентированных систем управления, принятия решений и оптимизации технических, организационно-технических и информационных систем;
- Нейросетевые технологии анализа данных, управления, распознавания образов и извлечения знаний;
- Методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки при принятии управленческих решений в технических, организационно-технических и информационных системах;
- Разработка специального математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;
- Методы и алгоритмы прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности сложных технических, организационно-технических и информационных систем;
- Методы получения, анализа и обработки экспертной информации;
- Методы визуализации, трансформации и анализа информации.

Организации-партнеры для проведения совместных научных исследований:

- НИКИЭТ;
- ВНИИА им. Н.Л. Духова;
- ВНИИЭФ г. Саров;
- РНЦ им. Курчатова;
- ООО «1С»;
- ООО «Яндекс» и др.

Научные группы, научные лаборатории, центры НИЯУ МИФИ:

Поступившие на программу аспиранты могут выполнять свои исследования в лабораториях кафедры:

- «Фундаментальные основы информационных технологий»;
- «Анализ данных и машинное обучение»;
- «Интеллектуальные системы и технологии»;
- «Микропроцессорные системы»;
- «Распределенные вычислительные системы»;
- «Бизнес-анализ и разработка информационных систем».