

# Информационные технологии в робототехнике

## 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: **123 700 руб. в семестр**

Куратор программы: **Евгений Валентинович Чепин**

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

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

**Руководители программы:** Директор ИИКС, д.ф.-м.н., профессор Мисюрин Сергей Юрьевич, доцент, к.т.н. Чепин Евгений Валентинович

**Контактное лицо:** Чепин Евгений Валентинович, [evchepin@mephi.ru](mailto:evchepin@mephi.ru)

### **Цель программы:**

Подготовка в интересах научно-производственных предприятий, научных организаций и государственных учреждений, промышленных предприятий и предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) квалифицированных специалистов для научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности в области создания и эксплуатации мобильных робототехнических систем.

### **Аннотация:**

Программа обеспечивает формирование компетенций в области компьютерных технологий мобильных робототехнических систем (МРС) (в том числе управляющего, системного и прикладного программного обеспечения для МРС), алгоритмов и программ для проектирования интеллектуальных систем, архитектуры современной микропроцессорной и компьютерной техники для МРС, разработки программных систем взаимодействия для команды МРС. Выпускники магистратуры также обладают компетенциями в области архитектуры информационных систем, разработки защищенного системного и прикладного программного обеспечения (в том числе для мобильных устройств) с применением CASE-технологий. Большое внимание уделено подготовке конкурентоспособных кадров в интересах информатизации высокотехнологичных отраслей промышленности в условиях глобализации мирового информационного пространства.

Область профессиональной деятельности выпускников по программе магистратуры «Информационные технологии в робототехнике» включает: архитектуру и аппаратно-программные системы для МРК, интеллектуальные алгоритмы и ПО (в том числе для управления МРК), проектирование баз знаний, проектирование нейросетей, алгоритмы

планирования перемещений, поведенческие алгоритмы и многие другие. Ко всему прочему, сфера профессиональной деятельности выпускников данной программы охватывает: проектирование цифровой аппаратуры на ПЛИС, разработку системного и прикладного ПО, разработку компьютерных систем и сетей для МРК, высокопроизводительные и распределенные вычисления и параллельное программирование сложных алгоритмов обработки информации, алгоритмы и ПО обработки 2D и 3D изображений, комплексный анализ защищенности информационных систем.

### **Актуальность программы:**

Специалисты со знанием особенностей проектирования и эксплуатации мобильных робототехнических систем как никогда востребованы на рынке труда. Компетенции, приобретаемые выпускниками программы при изучении профессиональных дисциплин, а также при выполнении НИР/практики, готовят будущих магистров к успешной работе во всех высокотехнологичных сферах, где требуется применять мобильные робототехнические системы. Выпускники НИЯУ МИФИ традиционно имеют широкие возможности профессионального и карьерного роста в ведущих компаниях-разработчиках вычислительных систем и научно-инновационных центрах.

### **Основные дисциплины:**

Датчики и интерфейсы для робототехники  
Криптографические методы защиты информации  
Вычислительные системы

Интеллектуальные системы

Моделирование робототехнических устройств  
Архитектура операционных систем

Математические методы в робототехнике

Наука о данных и анализ больших данных

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

### **Компетенции выпускников:**

За время обучения у выпускников магистерской программы формируются профессионально-специализированные компетенции в области создания и сопровождения мобильных робототехнических систем и их программного обеспечения. Выпускники программы способны осуществлять проектирование, создание, применение и эксплуатацию мобильных робототехнических систем, а также оценивать, контролировать и управлять процессом разработки программного обеспечения, организовывать работу по сопряжению аппаратных и программных средств в составе мобильных робототехнических систем, планировать разработку мобильных робототехнических систем.

### **Востребованность на рынке труда:**

Наши выпускники успешно осуществляют свою профессиональную деятельность в таких хорошо известных организациях, учреждениях как:

- о НИЯУ МИФИ;
- о на ведущих предприятиях государственной корпорации РОСАТОМ;

- о АО «МЦСТ»;
- о на ведущих предприятиях ОПК (ОАО Концерн ПВО «Алмаз – Антей» и др.);
- о ИНЭУМ им. И.С. Брука.

***Практика и стажировки:***

В рамках обучения магистранты проходят практику и выполняют научно-исследовательскую работу на предприятиях государственной корпорации РОСАТОМ, в крупных IT-компаниях, в НИЯУ МИФИ и на целевых предприятия и предприятиях-партнерах, таких как ОАО Концерн ПВО «Алмаз – Антей», АО «МЦСТ», ИНЭУМ им. И.С. Брука.

**Специализации в рамках данной программы**