



## ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ

«Информационно-измерительные и управляющие системы»

Научная специальность 2.2.11 «Информационно-измерительные и управляющие системы» (технические науки, физико-математические науки)

**Выпускающая кафедра (подразделение):** кафедра прикладной ядерной физики (24)

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 4 года

**Куратор программы:** доцент Рябева Елена Васильевна, [EVRyabeva@mephi.ru](mailto:EVRyabeva@mephi.ru)

### Цель программы:

Целью программы аспирантуры является проведение исследований в одном из научных направлений и подготовка аспирантом диссертации на соискание ученой степени кандидата технических или физико-математических наук в области современных информационно-измерительных и управляющих систем, систем их контроля, испытаний и метрологического обеспечения, а также в области разработки высокотехнологичных информационно-измерительных и управляющих систем и создания перспективных методов и средств, применяемых в этих системах. Аспирантам предлагается участие в экспериментах, связанных с разработкой современных ядерно-физических технологий, устройств, систем и комплексов в ядерной энергетике, объектах окружающей среды, медико-биологического и экологического назначения; в НИОКР, направленных на проектирование, производство и применение приборов систем и комплексов, предназначенных для получения, регистрации и обработки информации о технических и биологических объектах.

### Направление научных исследований:

- Научное обоснование перспективных информационно-измерительных и управляющих систем, систем их контроля, испытаний и метрологического обеспечения, повышение эффективности существующих систем;
- Исследование возможностей и путей совершенствования существующих и создания новых элементов структуры и образцов информационно-измерительных и управляющих систем, улучшение их технических, эксплуатационных, экономических и эргономических характеристик, разработка новых принципов построения и технических решений;
- Математическое, алгоритмическое, информационное, программное и аппаратное обеспечение информационно-измерительных и управляющих систем;
- Расширение функциональных возможностей информационно-измерительных и управляющих систем на основе применения методов измерений контролируемых параметров объектов для различных предметных областей исследования;
- Научные исследования по использованию новых физических принципов, обеспечивающих создание перспективных методов и средств, применяемых в информационно-измерительных и управляющих системах;
- Методы анализа, диагностики, идентификации и управления техническим состоянием информационно-измерительных и управляющих систем, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта;
- Методы и системы программного и информационного обеспечения процессов исследования и испытаний образцов информационно-измерительных и управляющих систем, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта;
- Новые методы и технические средства контроля и испытаний образцов информационно-измерительных и управляющих систем;
- Методы и технические средства метрологического обеспечения информационно-измерительных и управляющих систем, метрологического обеспечения испытаний и контроля, метрологического сопровождения и метрологической экспертизы информационно-измерительных и управляющих систем, методы проведения их метрологической аттестации.

### **Организации-партнеры для проведения совместных научных исследований:**

- ФГУП ВНИИА имени Н. Л. Духова;
- АО СНИИП;
- АО НИИТФА;
- НИЦ КИ;
- РАСУ;
- АО "Красная Звезда";
- АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон»;
- АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ»;
- АО «НИКИЭТ»;
- ФГУП «НИИ НПО «ЛУЧ»;
- АО ГНЦ РФ – ФЭИ;
- ФИАН имени П.Н.Лебедева;
- НПО ЦНИИТМАШ;
- ФИЦ ХФ им. Н.Н. Семенова РАН;
- НТЦ ЯФИ;
- ФГУП ВНИИФТРИ.

### **Научные группы, научные лаборатории, центры НИЯУ МИФИ:**

- Научные лаборатории института физико-технических интеллектуальных систем НИЯУ МИФИ, научные лаборатории организаций-партнёров.

