



Новосибирский государственный технический университет

Факультет летательных аппаратов

Кафедра автономных информационных и управляющих систем

Магистратура

Направление 220400

Управление в технических системах

Магистерские программы

Автономные информационные и управляющие системы

Системы автоматического управления летательными аппаратами

Квалификация: **магистр**

Срок обучения: **2 года на базе бакалавриата**

Автономные информационные и управляющие системы (АИУС) управляют скоростными объектами либо сложными процессами в условиях, неприемлемых для присутствия человека. Разумеется, задачу перед автономной системой ставит человек, и его ограниченное дистанционное вмешательство возможно на ряде этапов решения задачи. Однако получение, обработка и использование информации в реальном масштабе времени выполняется системой автономно по сложным алгоритмам с распознаванием заданных сигналов и объектов. АИУС высокоточного оружия способны обнаруживать источники угроз, задействовать средства подавления и управлять движением на любых высотах по информации спутниковых навигационных систем.



Автономные информационные и управляющие системы интегрируются в ракетные, авиационные, космические и другие высокотехнологичные комплексы в различном исполнении:

- ✦ бортовые системы ближней локации, интеллектуальные сенсоры, навигационные приборы и вычислители для управления скоростными носителями
- ✦ 3D-системы поиска, наведения, стыковки и посадки на сложную поверхность
- ✦ многоспектральные оптоэлектронные и радиосистемы обнаружения и распознавания объектов
- ✦ оптоэлектронные приборы и системы управления роботов и беспилотных летательных аппаратов
- ✦ спутниковые оптоэлектронные устройства пространственного и спектрального преобразования сигналов
- ✦ автономные системы навигации, измерений, контроля и безопасности на транспорте
- ✦ защищенные информационные системы и объекты оборонного и промышленного назначения



Лаборатории кафедры и ее филиалов оснащены компьютеризованными приборами, обеспечивающими наблюдение, оцифровку и преобразование быстропротекающих процессов и сигналов. Новейшее программное обеспечение позволяет решать задачи реконструкции, обработки и распознавания изображений объектов во всех диапазонах волн, исследовать новые типы оптических и СВЧ-устройств локации, наведения и навигации.

Магистры приобретают навыки

- выполнения наукоемких проектов по созданию автономных информационных и управляющих систем двойного назначения, формирования и координирования целевых программ
- работы в едином информационном пространстве планирования и управления фирмой
- моделирования высокоинформативных помехоустойчивых АИУС и комплексов с их применением
- ведения научных исследований, преподавания в вузах



Востребованность выпускников

Магистры могут продолжить занятие наукой в аспирантуре (специальность 05.11.16 «Информационно-измерительные и управляющие системы») и применить свой потенциал в институтах СО РАН, НИИ, вузах.

Специалисты широкого профиля востребованы фирмами Сибири и Урала: НИИ электронных приборов, ОАО «НПЗ», «ЦКБ Точприбор», Институт прикладной физики, НИИ измерительных приборов, институты СО РАН, ОАО «Информационные спутниковые системы им. М. Ф. Решетнева» (Роскосмос), ПО «Север», НАПО им. Чкалова, СибНИИА, ПО «Уральский оптико-механический завод» и его филиал «Урал-СИБНИИОС», аэропорт «Толмачево», авиакомпания «Сибирь».

Кафедра АИУС

Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 136

VII корпус НГТУ, к. 707

Тел. (383) 346-26-23, тел./факс (383) 315-31-95

Эл. почта: aics@craft.nstu.ru

Сайт: кафедра-аиус.нгту.рф, <http://ignis.cs.nstu.ru>