



# Новосибирский государственный технический университет

Лицензия: серия 90Л01 № 0008537 рег. № 1536 от 30 июня 2015 г.  
Свидетельство о государственной аккредитации:  
серия 90А01 № 0002924 рег. № 2787 от 19 марта 2018 г.

Факультет летательных аппаратов

Кафедра автономных информационных и управляющих систем

## Магистратура

Направление 27.04.04

**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 образование в аспирантуре по направлениям: 27.06.01 «Управление в технических системах», 12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии».

Специальности: «Информационно-измерительные и управляющие системы», «Оптико-электронные приборы и комплексы»

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», НАЗ 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./факс (383) 346-26-23

Эл. почта: [aics@craft.nstu.ru](mailto:aics@craft.nstu.ru)

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