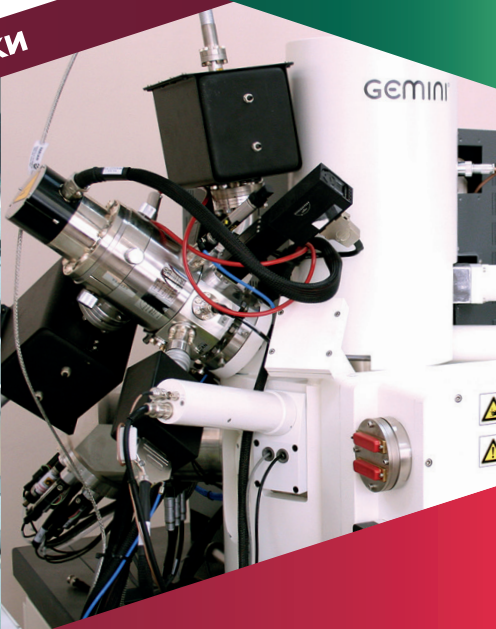
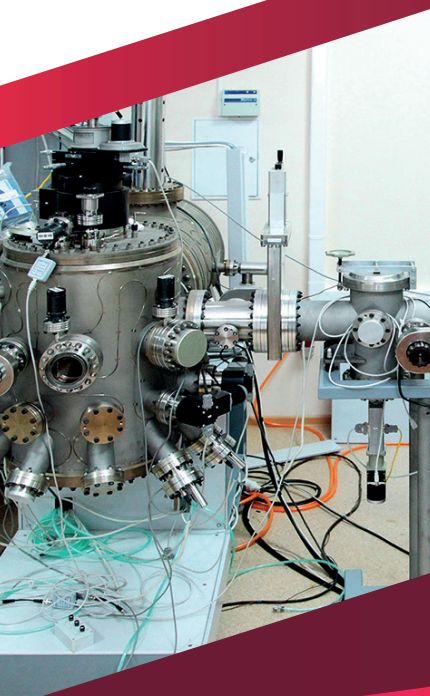




**НГТУ
НАТИ**

Факультет радиотехники и электроники



РЭФ

МАГИСТРАТУРА

11.04.01

Радиотехника

Направление «Радиотехника» ориентировано на теоретическую и практическую подготовку в области исследования и разработки радиотехнических систем, комплексов и устройств, предназначенных для передачи, приема и обработки информации.

21

бюджетное место

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ

Иностранный язык

Информатика

Электроника, радиотехника и системы связи

ПРОФИЛИ

СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА ПЕРЕДАЧИ, ПРИЕМА И ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

(выпускающая кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств)

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ

(выпускающая кафедра теоретических основ радиотехники)

Учебная деятельность

- Теория помехоустойчивого приема
- Теория радиолокации и радионавигации
- Антенные системы с обработкой сигналов
- Излучение и дифракция э/м волн
- Нелинейные явления в устройствах микроволновой техники
- Современные проблемы построения инфокоммуникационных сетей и систем
- Современные радиоприемные устройства

Основные направления научных исследований

- Имитация радиолокационных сигналов
- Исследование вопросов построения элементов и узлов активных фазированных антенных решеток
- Радиотехнические цифровые системы реального масштаба времени
- Разработка устройств систем синтеза частот специального назначения

6

лауреатов грантов, победителей инновационного конкурса «УМНИК» и именных стипендиатов в год

15+

млн рублей объем зарабатываемых средств за научно-исследовательскую работу ежегодно

25+

научных публикаций SCOPUS, WoS и BAK в год

12

лабораторий классов, оснащенных современной техникой

11.04.01

Профиль

Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов

Магистры профиля «Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов» работают в сфере проектирования и создания перспективной радиоэлектронной техники для спутниковых систем, космической навигации, управления воздушным и наземным транспортом, проектируют технику СВЧ, микропроцессорную технику, занимаются цифровой обработкой информации.

ПАРТНЕРЫ



ОАО "ЦНПО "Ленинец"



SUKHOI



РЕШЕТНЕВ
АО «ИСС»





Учебная деятельность

- Цифровая обработка сигналов и изображений в локационных, навигационных и инфокоммуникационных системах
- Теория и системы обнаружения, оценивания параметров и фильтрации сигналов
- Теория и техника радиолокации, радионавигации и систем связи
- Основы телевидения



Основные направления научных исследований

- Разработка методов пространственно-временной обработки широкополосных сигналов в радиолокационных системах с адаптивной цифровой антенной решеткой
- Развитие методов цифровой обработки сигналов в системах пассивной сейсмической локации
- СВЧ устройства большого уровня мощности

50+

научных публикаций
в рецензируемых
изданиях

19

победителей
конкурса грантов
НГТУ
(с 2006 г.)

1

грант РФФИ

1

стипендиат фонда
В. Потанина,
2018 г.



Sk
Сколково

Участник
мероприятий

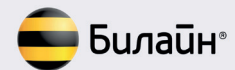
11.04.01

Профиль

Статистические методы обработки сигналов и изображений

Образовательная программа профиля реализована выпускающей кафедрой теоретических основ радиотехники. Включает в себя вопросы применения статистических методов обработки сигналов и изображений в системах радионавигации и радиолокации.

ПАРТНЕРЫ



11.04.02

Инфокоммуникационные технологии и системы связи

В связи с быстрым развитием отрасли профессия в области инфокоммуникационных технологий на сегодняшний день является одной из самых перспективных.

Наши магистры хорошо знают принципы обеспечения передачи, приема и излучения сигналов, звуков и изображений по различным каналам связи.

Они умеют обрабатывать и формировать информацию в телекоммуникационных системах, системах и устройствах цифрового телерадиовещания.

33

бюджетных места

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ

Иностранный язык
Информатика

Электроника, радиотехника и системы связи

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

(выпускающая кафедра теоретических основ радиотехники)

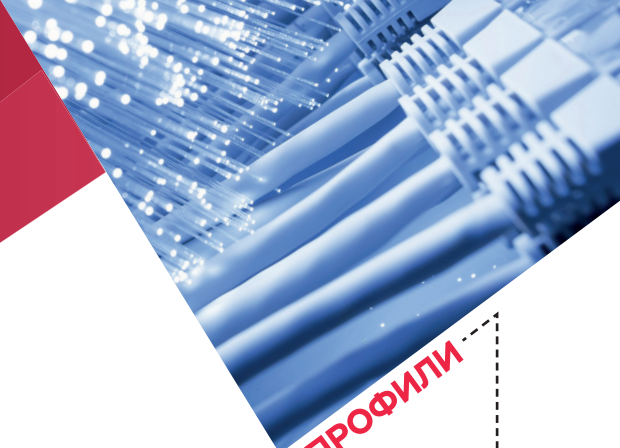
ОБРАБОТКА И ФОРМИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ В СИСТЕМАХ И УСТРОЙСТВАХ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ

(выпускающая кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств)

МНОГОКАНАЛЬНЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

(выпускающая кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств)

ПРОФИЛИ





Учебная деятельность

- Теория электрической связи
- Системы и сети мобильной связи
- Теория и техника радионавигации
- Теория обнаружения, оценивания параметров и фильтрации сигналов в инфокоммуникационных системах



Основные направления научных исследований

- Исследования и разработки в области пассивной сейсмической локации
- Реализация проектов, направленных на разработку математического и программного обеспечения современных систем радиолокации и пассивной сейсмической локации

7

победителей конкурса студенческих грантов НГТУ (за последние 5 лет)

1

грант РФФИ 2016-2017 гг.

1

Стипендиат фонда В. Потанина 2018 г.

10+

хоз. договоров в области ПСЛ

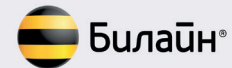
11.04.02

Профиль

Методы обработки информации в телекоммуникационных системах

Образовательная программа профиля реализована выпускающей кафедрой теоретических основ радиотехники. Включает в себя вопросы применения методов обработки сигналов и изображений при разработке алгоритмов обработки информации в телекоммуникационных системах, системах подвижной и спутниковой связи.

ПАРТНЕРЫ



Участник мероприятий

Учебная деятельность

- Теория помехоустойчивого приема
- Цифровое телевидение
- Проектирование антенно-фидерных устройств
- Методы моделирования и оптимизации
- Современные проблемы построения инфокоммуникационных сетей и систем

Основные направления научных исследований

- Имитация радиолокационных сигналов
- Исследование вопросов построения элементов и узлов антенно-фидерных устройств
- Радиотехнические цифровые системы
- Разработка устройств систем синтеза частот специального назначения
- Современные системы телевидения

6

лауреатов грантов, победителей инновационного конкурса «УМНИК» и именных стипендиатов в год

15+

млн рублей объем зарабатываемых средств за научно-исследовательскую работу ежегодно

25+

научных публикаций SCOPUS, WoS и ВАК в год

12

лабораторий и терминальных классов, оснащенных современной техникой

11.04.02

Профиль

Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Образовательная программа ориентирована на подготовку магистров, способных к проектному и научно-исследовательскому видам деятельности. Включает в себя вопросы обработки и формирования сигналов в системах спутниковой связи, радиосвязи, инфокоммуникационных системах, радионавигации и радиолокации, цифрового телерадиовещания.

Лабораторные работы проводятся на современном телекоммуникационном и СВЧ оборудовании.

ПАРТНЕРЫ



ОАО "ЦНПО "Ленинец"



SUKHOI



РЕШЕТНЕВ
АО «ИСС»



NPZ



Учебная деятельность

- Системы цифровой связи
- Компьютерное схемотехническое проектирование
- Технологии производства электронных средств
- Вычислительная техника и микропроцессоры



Основные направления научных исследований

- Проектирование активных и пассивных устройств СВЧ диапазона
- Методы устойчивого обнаружения, различения и оценивания сигналов в радиоэлектронных системах различного назначения
- Подсистемы передачи данных в радиотехнических системах ближней навигации

Лаборатория квантовых измерений

единственная лаборатория в Сибири, на базе которой проводятся научные исследования в области квантовых вычислений

11.04.02

Профиль


Многоканальные телекоммуникационные системы

Образовательная программа профиля реализована выпускающей кафедрой конструирования и технологии радиоэлектронных средств. Включает в себя вопросы применения методов и разработки алгоритмов обработки информации в системах радионавигации и радиолокации, спутниковой связи, радиосвязи, инфокоммуникационных системах.

ПАРТНЕРЫ



ELTEX



Билайн®



СВЕР



СИГНАТЕК



РЕШЕТНЕВ
АО «ИСС»



Триада-ТВ



НИИИП

11.04.03

Конструирование и технология электронных средств

Программа направлена на формирование компетенций, необходимых для решения научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области проектирования, конструирования и технологии электронных средств.

7

бюджетных мест

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ

Иностранный язык

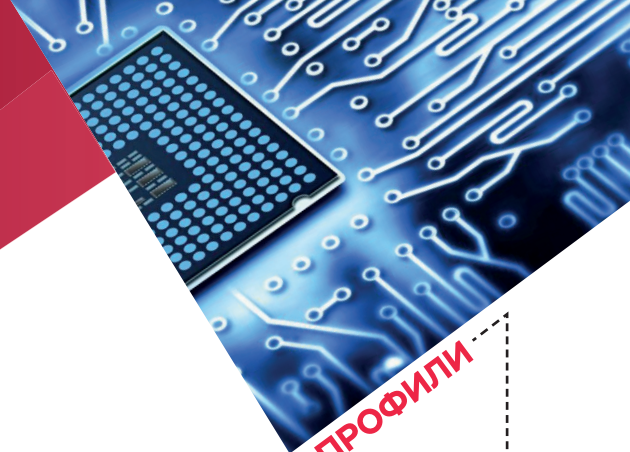
Информатика

Электроника, радиотехника и системы связи

УСТРОЙСТВА РАДИОТЕХНИКИ И СРЕДСТВ СВЯЗИ

(выпускающая кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств)

ПРОФИЛИ



Учебная деятельность

- Компьютерное схемотехническое проектирование и моделирование работы радиотехнических устройств
- Моделирование электромагнитных полей и работы устройств в диапазоне СВЧ
- Технология производства электронных средств
- Вычислительная техника и микропроцессоры

Основные направления научных исследований

- Проектирование активных и пассивных устройств СВЧ диапазона
- Методы устойчивого обнаружения, различения и оценивания сигналов в радиоэлектронных системах различного назначения
- Исследование вопросов построения элементов и узлов активных фазированных антенных решеток
- Подсистемы передачи данных в радиотехнических системах ближней навигации
- Разработка методов прогнозирования горных ударов
- Квантовые измерения

Лаборатория квантовых измерений

единственная лаборатория в Сибири, на базе которой проводятся научные исследования в области квантовых вычислений

11.04.03


Профиль

Устройства радиотехники и средств связи

Образовательная программа профиля реализована выпускающей кафедрой конструирования и технологии радиоэлектронных средств. Включает в себя вопросы применения методов и разработки алгоритмов обработки информации в системах радионавигации и радиолокации, спутниковой связи, радиосвязи, инфокоммуникационных системах.

ПАРТНЕРЫ

 ELTEX

 Билайн®



 СЕВЕР

 СИГНАТЕК

 РЕШЕТНЕВ
АО «ИСС»

 Триада-ТВ

 НИИИП

11.04.04

Электроника и нанoeлектроника

Направление «Электроника и нанoeлектроника» готовит высококлассных специалистов в различных областях современной электроники: микро- и нанoeлектроники, силовой, вакуумной, плазменной и квантовой электроники.

28

бюджетных мест

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ

Иностранный язык
Информатика

Электроника, радиотехника и системы связи



ПРОФИЛИ

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА

(выпускающая кафедра электронных приборов)

МИКРО- И НАНОЭЛЕКТРОНИКА

(выпускающая кафедра полупроводниковых приборов микроэлектроники)

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА

(выпускающая кафедра электроники и электротехники)

Учебная деятельность

- Разработка и проектирование систем на МК
- Программирование процессоров цифровой обработки сигнала фирмы Texas Instruments
- Применение лазеров
- Системы мониторинга для медицины
- Современные технологии изготовления ЭОПов
- Спектроскопический анализ вещества

Основные направления научных исследований

- Автоматизация технических процессов
- Технологии нанесения тонких пленок
- Сверхвакуумные технологии
- Лазерная физика
- Биомедицина
- Медицинские электронные приборы
- Профильная подготовка специалистов для проектов MEGASCIENCE «СКИФ» и «Супер С-тау фабрика» (Институт ядерной физики) в рамках Академгородок 2.0

9

победителей
инновационного
конкурса «УМНИК»

2

золотые медали
УЧСИБ получены
магистрантами
кафедры
за лабораторные
стенды по изучению
электроники

2

малых
инновационных
предприятия
на базе кафедры

2

академика
Российской
академии наук
среди выпускников
кафедры

11.04.04

Профиль

Электронные приборы и устройства

Выпускающая кафедра профиля «Электронные приборы и устройства» одна из самых широконаправленных и старейших кафедр факультета. Кафедра готовит высококлассных специалистов, среди которых 2 академика Российской академии наук, лауреаты Ленинской премии, закрытой премии Ленинского комсомола, а также лауреаты премии правительства РФ в области науки и техники. При кафедре организован научно-образовательный центр «Прикладные аспекты цифровых технологий».

ПАРТНЕРЫ



РЕШЕТНЕВ
АО «ИСС»



КАТОД
открытое акционерное общество



€ **НЗПП с ОКБ**

Учебная деятельность

- Компьютерное моделирование наноэлементов и наносистем
- Специальные главы микро- и наноэлектроники
- Материалы и процессы микросистемной техники
- Микропроцессорные средства обработки первичной информации

Основные направления научных исследований

- Моделирование, технология и схемотехника изделий микро- и наноэлектроники
- Разработка и производство полупроводниковых и оптоэлектронных приборов, интегральных микросхем, элементов функциональной микро- и наноэлектроники
- Создание и исследование вибрационных микрогенераторов энергии на основе МЭМС технологии для автономного питания беспроводных устройств
- Применение нанотехнологий в электронике и оптоэлектронике
- Проектирования интегральных микросхем
- Математического моделирования полупроводниковых микро- и наноэлектронных приборов

488

научных публикаций*

198

научных публикаций студентов и аспирантов*

13

победителей научных студенческих грантов НГТУ *

* за последние 5 лет

11.04.04

Профиль

Микро- и наноэлектроника

Микроэлектроника – это высокотехнологичная область электроники, занимающаяся проблемами проектирования, производства и применения всех видов полупроводниковых приборов, интегральных микросхем, однокристалльных ЭВМ, систем связи, бытовой электроники и медицинской аппаратуры.

ПАРТНЕРЫ

Открытое акционерное общество
НПП "Восток"
Научно-производственное предприятие



€ НЗПП с ОКБ





Учебная деятельность

- Основы построения устройств аналоговой и цифровой техники
- Конструкция и принципы работы силовых полупроводниковых приборов
- Программирование и применение устройств микропроцессорной техники
- Моделирование и эксплуатация силовой электроники



Основные направления научных исследований

- Разработка и исследование мехатронных систем для автономных объектов
- Разработка систем накопления электрической энергии и компенсаторов неактивной мощности на базе многоуровневых полупроводниковых преобразователей
- Разработка преобразователей частоты на базе автономных инверторов и их способов управления
- Энергооптимизация преобразовательных систем

120+

научных статей студентов*

80+

финансируемых НИР*

10+

НТР внедрено в промышленное производство

2

докторские диссертации с 2010 г.

6

кандидатских диссертаций с 2010 г.

* за последние 10 лет

11.04.04

Профиль

Промышленная электроника и микропроцессорная техника

Цель образовательной программы профиля заключается в подготовке специалиста, способного осуществлять научно-исследовательскую профессиональную деятельность, связанную с разработкой, исследованием и обеспечением функционирования устройств и систем промышленной и силовой электроники в различных областях человеческой деятельности.

ПАРТНЕРЫ

АЭРОЭЛЕКТРОМАШ



СПТ
СИСТЕМЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Estorsys

28.04.01

Нанотехнологии и микросистемная техника

Нанотехнологии и микросистемная техника – это новое направление в науке и технике, рожденное на стыке нескольких традиционных направлений: механики и микромеханики, электроники и микроэлектроники. Специалист в области нанотехнологий и микросистемной техники занимается разработкой, исследованием и применением электронных устройств с размерами элементов от микрометра до нанометра.

16

бюджетных мест

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ

Иностранный язык
Информатика
Электроника, радиотехника и системы связи

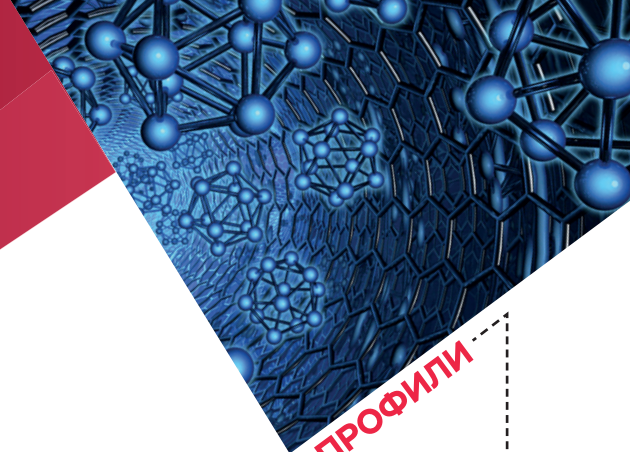
КОМПОНЕНТЫ МИКРО- И НАНОСИСТЕМНОЙ ТЕХНИКИ

(выпускающая кафедра полупроводниковых приборов и микроэлектроники)

МАТЕРИАЛЫ МИКРО- И НАНОСИСТЕМНОЙ ТЕХНИКИ

(выпускающая кафедра полупроводниковых приборов и микроэлектроники)

ПРОФИЛИ



Учебная деятельность

- Специальные главы нанoeлектроники
- Микро- и наносистемы в технике и технологии
- Физика низкоразмерных систем
- Материалы и элементная база нанoeлектроники

Основные направления научных исследований

- Физика и технология полупроводниковых структур пониженной размерности, микро- и наноструктур
- Исследование процессов формирования структур при эпитаксиальном выращивании
- Моделирование электронных и технологических процессов микро- и нанoeлектроники
- Молекулярно-лучевая эпитаксия элементарных полупроводников и соединений A3B5, A2B6 и A4B6, изучение свойств гетероэпитаксиальных структур
- Нанодиагностика и нанолитография полупроводниковых наноструктур
- Разработка и создание элементов нанoeлектроники, наноплазмоники, наномеханики и бионаноплатформ
- Фундаментальные исследования электронного процесса в сверхтонких полупроводниковых и диэлектрических слоях

488

научных публикаций*

198

научных публикаций студентов и аспирантов*

13

победителей научных студенческих грантов НГТУ *

* за последние 5 лет

28.04.01

Профиль

Материалы микро- и наносистемной техники

Материалы микро- и наносистемной техники играют важную роль в создании сенсоров, фильтров, нанозащитных покрытий, эффективных катализаторов, материалов для записи информации, устройств микро- и нанoeлектроники, биочипов для медицинской диагностики и других изделий.

ПАРТНЕРЫ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НПП "Восток"
Научно-производственное предприятие



€ НЗПП с ОКБ



Учебная деятельность

- Специальные главы физики полупроводниковых приборов
- Материалы и процессы микросистемной техники
- Системы сбора, обработки и отображения информации
- Микро- и наносистемы в технике и технологии

Основные направления научных исследований

- Разработка и создание устройств микросистемной техники: сенсоры, актюаторы, микроробототехнические системы
- Проектирование, технология и испытание изделий микроэлектроники и микросистемной техники
- Математическое моделирование объектов микро- и наносистемной техники
- Практическое применение изделий микросистемной техники в системах автоматизации и мониторинга
- Создание и исследование сенсорных микросистем на основе тензорезистивного эффекта
- Создание и исследование вибрационных микрогенераторов энергии на основе МЭМС технологии для автономного питания беспроводных устройств

488

научных публикаций*

198

научных публикаций студентов и аспирантов*

13

победителей научных студенческих грантов НГТУ *

* за последние 5 лет

28.04.01

Профиль

Компоненты микро- и наносистемной техники

Компонентами микро- и наносистемной техники называют интегрированные микроэлементы с размерами от нанометра до миллиметра, объединяющие электрические и трёхмерные механические элементы. При таких размерах особое значение приобретают поверхностные эффекты, связанные с трением и смачиваемостью, а также электростатическое взаимодействие.

ПАРТНЕРЫ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НПП "Восток"
Научно-производственная предприятие



€ НПП с ОКБ



Факультет радиотехники и электроники

Деканат: 4 корпус, ауд. 312
+7 (383) 346-13-23
ref@corp.nstu.ru



По вопросам поступления обращаться к секретарю приемной комиссии РЭФ НГТУ Боровиковой Д. В. - borovikova@corp.nstu.ru

ref.nstu.ru