

/// Направление подготовки  
14.05.04 (с)  
Электроника и автоматика  
физических установок



Подробнее

программа: микро- и наноэлектронные системы

Выпускающая кафедра:  
#27 Микро- и наноэлектроники

## АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа органично сочетает углубленное изучение широкого спектра фундаментальных дисциплин, таких как ядерная и теоретическая физика, физики полупроводников, физика микро- и нано структур, со специальными дисциплинами технологического профиля, такими как технология интегральных микросхем, микро- и нанотехнологии, а также с дисциплинами схемотехнического профиля, такими как архитектура микропроцессоров, проектирование цифровых и аналоговых микросхем, СВЧ электроника и смежными дисциплинами

## КЛЮЧЕВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

специалитет

магистратура

- Физика микро- и наносистем
- Микросхемотехника
- Системы автоматизированного проектирования в микроэлектронике
- Технология интегральных микросхем
- Надежность и радиационная стойкость интегральных микросхем

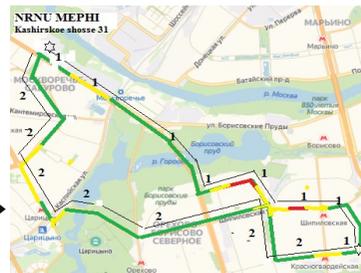
- Микропроцессорные системы
- Архитектура и программирование микропроцессорных систем
- Физические основы наноэлектроники
- Датчики на основе микро- и нанотехнологий
- Технология интегральных микросхем и нанотехнология

## ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- Большое внимание уделяется практике на предприятиях и научно-исследовательской работе студента, которой занимаются все обучающиеся уже с 3 курса
- Окончившие обучение по программе способны: разрабатывать мат. модели микро- и наноэлектронных приборов и устройств, учитывать влияние иониз. излучений и электромагнитных полей на микросхемы и электронную аппаратуру, разрабатывать цифр. и аналог. микросхемы по современным технологиям и использованием современных систем автоматизированного проектирования, проектировать и применять микропроцессорную технику, разрабатывать встраиваемое ПО, применять средства тестирования и экспериментального исследования электронной аппаратуры.

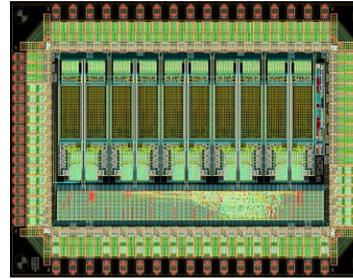
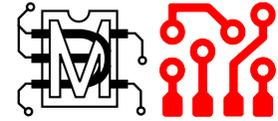
Система «ГЕО-ДОЗА» непрерывного территориального экологического мониторинга дозы микроволнового (СВЧ) излучения поглощаемого человеком

Интерфейс программы при исследовании дозы микроволнового (СВЧ) излучения



## НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Сотрудники кафедры ведут научные исследования и прикладные разработки по нескольким направлениям, разработки и применения микро- и наноэлектронных структур



СБИС (CHIP SET), X-FAB, 0,35 БИ-КМОП для высокочувствительной быстродействующей оптической регистрации реактивных снарядов

- « Радиационная стойкость в широком диапазоне температур
- « Электроника космического назначения
- « Испытания электронной компонентной базы
- « Усилительная электроника для систем на кристалле
- « СВЧ электроника
- « Газовые датчики
- « Спектрометрия ионной подвижности
- «

## НАШИ ПАРТНЕРЫ



## ГДЕ МОГУТ РАБОТАТЬ ВЫПУСКНИКИ?

Основным результатом обучения является приобретение выпускником компетенций, обеспечивающих его востребованность на рынке труда и способствующих его эффективной научно-исследовательской, научно-педагогической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности в образовании, науке, атомной и ракетно-космической промышленности, в производстве электронного и оптического оборудования

## НАШИ ВЫПУСКНИКИ



Провиков Андрей Олегович  
2021г. - выпускник(с) 14.05.04  
2022г.- аспирант МИФИ  
Старший инженер-программист АО НТЦ Модуль  
Направление работы:  
Разработка оптимизированной библиотеки прикладных функций для NMC5 (NeuroMatrix Core) для backend компилятора TVM



Сухорослова Юлия Валерьевна  
2016 г. - выпускница(с) 14.05.04  
2020 г. - выпускница аспирантуры 11.06.01  
Руководитель по Стратегии группы компаний «Элемент» (крупнейший разработчик и производитель микроэлектроники в РФ)  
Технологический Лидер ГК «Ростех»  
Проект «Разработка установки жидкостного химического травления для микроэлектроники и МЭМС»