

Направление 03.03.03 – Радиоп физика



Профиль «Информационные технологии и компьютерное моделирование в радиоп физике»

Кафедра радиоп физики и нелинейной динамики

Сайт кафедры:

<https://www.sgu.ru/structure/physicsinstitute/krfnd>

Научно-образовательный портал кафедры:

<http://chaos.sgu.ru/>

Мы находимся: 3 корпус, 2-й этаж, левое крыло

**Основная программа подготовки бакалавров
по направлению 03.03.03 – Радиофизика,
профиль «Информационные технологии и компьютерное
моделирование в радиофизике»**

1. Программирование и компьютерное моделирование:

- Алгоритмы и языки программирования
- Компьютерные сети
- Основы микропроцессорной техники
- Управление базами данных
- Современные операционные системы
- Пакеты современных программных средств и комплексов: LabView, Multisim, SimPack, MathLab, XPPAut, AUTO
- Методы численного моделирования, включая методы машинного обучения.

2. Анализ и обработка сигналов:

- Радиоэлектроника и основы цифровой радиоэлектроники
- Радиоизмерения
- Аналоговая схемотехника
- Теория колебаний и волн
- Нелинейная динамика
- Цифровая обработка сигналов
- Основы цифровой связи
- Теория информации и кодирования
- Системы передачи и обработки информации

Сферы деятельности и работы выпускников

- ✓ Научно-исследовательские институты и центры по исследованиям в области радиоэлектроники и коммуникационных систем,
- ✓ Предприятия и компании, занимающиеся разработкой и проектированием радиоэлектронных приборов, систем связи и передачи данных, устройств радио- и телевидения,
- ✓ Операторы сотовой связи,
- ✓ Системное администрирование, специалисты и программисты в IT компаниях и банковских учреждениях,
- ✓ Настройка и эксплуатация оборудования и устройств по анализу и обработке сигналов (биология и медицина (УЗИ, компьютерные томографы), геофизика, геология, радиолокация и навигация, радиоастрономия),
- ✓ Научно-исследовательская и преподавательская деятельность в вузах, колледжах, школах.



АЛМАЗ-ФАЗОТРОН



Билайн™



МЕГАФОН



СИНРОСС



Центр
Квантовых
Технологий



СИБИНТЕК
ОБЕСПЕЧИВАЯ ЛИДЕРСТВО



MIRANTIS



СБЕР БАНК

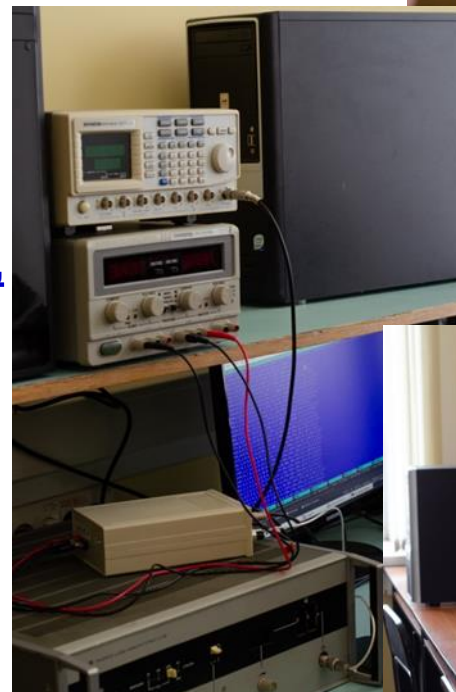
Кафедра радиофизики и нелинейной динамики (основана в 1951 году)

Состав кафедры:

5 профессоров (доктора физ.-мат. наук),
4 доцента (кандидаты физ.-мат. наук),
1 ст. преподаватель (кандидат физ.-мат. наук),
3 ассистента (аспиранты),
7 инженеров.

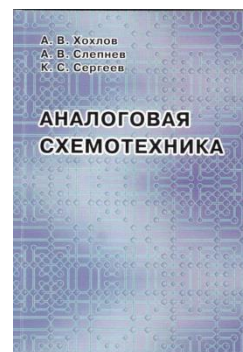
Аудитории кафедры: к. 35-38, 52, 3-го корпуса,
к. 108,109 8-го корпуса:

Лекционная аудитория (к. 38),
Радиофизический практикум (к. 37),
Спецлаборатория (к. 108),
Учебно-научный компьютерный центр (к. 52).



Достижения

- ✓ Около **730** научных публикаций,
- ✓ Около **40** монографий, учебников и учебных пособий,
- ✓ Более **35** патентов и свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ,
- ✓ **10** докторских и **57** кандидатских диссертаций.



В настоящее время выполняются научные исследования в рамках

- **3** грантов Российского научного фонда,
- **1** гранта Президента РФ для молодых кандидатов наук,
- **1** гранта Российского фонда фундаментальных исследований и Немецкого научно-исследовательского сообщества (DFG),
- **1** Международного гранта (SFB 910) совместно с Техническим университетом г. Берлин (поддержка Немецкого физического общества (DFG)),
- Мега-гранта Минобрнауки РФ (создание лаборатории мирового уровня под руководством ведущего зарубежного ученого).

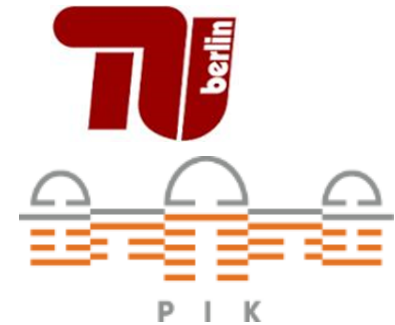


Гранты Президента
Российской Федерации



Сотрудничество

- ✓ Технический университет г. Берлин
- ✓ Потсдамский институт изучения климатических изменений (Potsdam Institute for Climate Impact Research)
- ✓ Гумбольдтский университет г. Берлин
- ✓ Университет Комплутенсе де Мадрид
- ✓ Университет Лафборо (Великобритания)
- ✓ Уорикский университет (University of Warwick) (Великобритания)
- ✓ Национальный центр научных исследований «Demokritos» (Афины, Греция)
- ✓ Университет Бургонь-Франш-Конте (Безансон, Франция)



HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



**Основная программа подготовки бакалавров
по направлению 03.03.03 – Радиофизика,
профиль «Информационные технологии и компьютерное
моделирование в радиофизике»**

1. Программирование и компьютерное моделирование:

- Алгоритмы и языки программирования
- Компьютерные сети
- Основы микропроцессорной техники
- Управление базами данных
- Современные операционные системы
- Пакеты современных программных средств и комплексов: LabView, Multisim, SimPack, MathLab, XPPAut, AUTO
- Методы численного моделирования, включая методы машинного обучения.

2. Анализ и обработка сигналов:

- Радиоэлектроника и основы цифровой радиоэлектроники
- Радиоизмерения
- Аналоговая схемотехника
- Теория колебаний и волн
- Нелинейная динамика
- Цифровая обработка сигналов
- Основы цифровой связи
- Теория информации и кодирования
- Системы передачи и обработки информации