

ФИЗИКА РАДИОЧАСТОТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Программа направлена на подготовку креативных разработчиков и ученых, работающих в области современных радиосистем передачи данных, медицинской диагностики и навигации.

Вашим конкурентным преимуществом будет глубокое знание радиофизики при высоком уровне владения новейшими методами расчета, компьютерного моделирования и прототипирования антенн, цифровых и аналоговых высокочастотных устройств. В ходе обучения вы приобретете свои навыки, активно участвуя в передовых научных исследованиях и разработках в области новых типов антенн и устройств для таких применений, как 5G и 6G, беспроводная передача энергии, MPT, ГНСС, RFID и др.

РУКОВОДИТЕЛЬ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

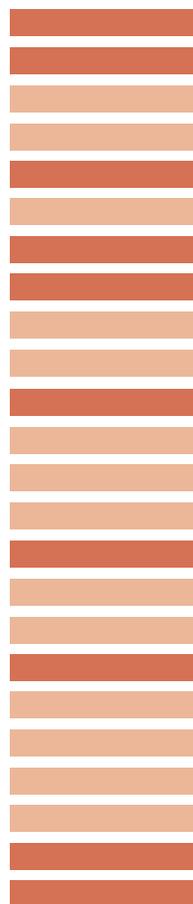


Станислав Борисович Глыбовский
кандидат физико-математических наук,
доцент, ведущий научный сотрудник

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

- Основы программирования
- СВЧ устройства и антенны
- Основы ядерного магнитного резонанса
- Экспериментальные методы СВЧ
- Аналоговая и цифровая схемотехника
- Средства автоматизированного проектирования
- Численные методы в радиофизике
- Метаматериалы и метаповерхности
- Импульс. последов. и методы физ. контрастирования в МРТ
- Специальные вопросы теории антенн
- СВЧ электроника и схемотехника
- Основы теории дифракции
- Введение в программирование на ПЛИС
- Статистическая теория радиотехнических систем
- Методы оптимизации в радиофизике
- Антенные решетки радиолокационных систем
- Антенные высокоточного позиционирования
- Радиочастотные системы МР-томографов
- Контроль качества изображений
- Магнитные и градиентные системы МРТ
- Технологии мм- и суб-ТГц диапазонов
- Терагерцовая и фемтооптика
- Телекоммуникационные системы
- Основы ЦОС и их реализация на ПЛИС

Трек «Аналоговая и цифровая высокочастотная электроника»



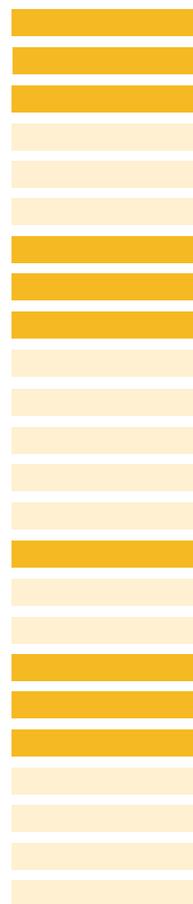
Трек «Антенны систем цифровой связи и позиционирования»



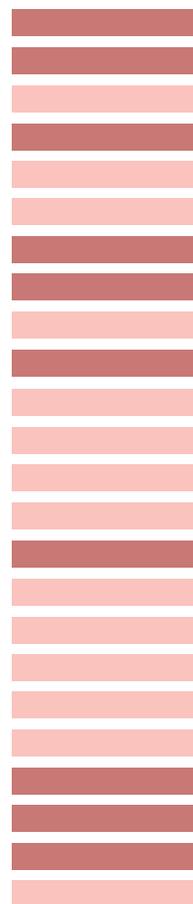
Трек «Радиофизика метаматериалов и метаповерхностей»



Трек «Радиочастотные системы МРТ»



Трек «Технологии и системы миллиметрового и терагерцового диапазонов»



■ ■ ■ ■ ■ - обязательные курсы трека

■ ■ ■ ■ ■ - курсы трека по выбору

ПРЕПОДАВАТЕЛИ

Дмитрий Татарников	профессор практики, курс «Антенны высокоточного позиционирования по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем»;
Андрей Белов	доцент практики, ведущий инженер, курсы «ВЧ и СВЧ электроника» и «Цифровая схемотехника»;
Анна Казначеева	доцент, курс «Контроль качества и надежность в томографии»;
Андрей Черепанов	профессор, курс «Волновые процессы»;
Борис Лебедев	преподаватель, курсы «Техническая электродинамика», «Антенны»;
Михаил Зубков	доцент, научный сотрудник, курсы «Квантовая радиофизика», «Импульсные последовательности и методы физ. исследования в МРТ»;
Роман Бородулин	доцент практики, курсы «Методы численного анализа и оптимизации в радиофизике», «Численные методы в радиофизике».

ОСОБЕННОСТИ

УЧЁБА

- учёба у нас помогает студентам заниматься наукой и разработками с первого месяца;
- обучение работе с современным измерительным оборудованием и программным обеспечением.

РАБОТА

- научно-исследовательская работа с первого семестра с возможностью трудоустройства в лабораторию факультета;
- публикации в ведущих зарубежных журналах (Nature Communications, Physical Review Letters, Physical Review Applied, IEEE Transactions on Antennas and Propagation, Magnetic Resonance in Medicine);
- возможность заниматься собственными инновационными проектами и основывать стартапы при поддержке университета;
- работа в ведущих российских и зарубежных компаниях;
- патентование разработок.

радиофизика #электромагнитные волны #дифракция #антенны #МРТ #излучение #метаматериалы #антенные_решетки #5G #беспроводная_передача_энергии #RFID #GNSS #навигация #периодические_структуры #радиоэлектроника #разработка #стартапы #научные_исследования #металповерхности #технологии

КОНТАКТЫ

Виталий Васянович

v.vasjanovics@metalab.ifmo.ru
physics.itmo.ru

vk

@physics.itmo

telegram

@physics_itmo

СТИПЕНДИИ

- стипендия факультета - до 40 000 руб./мес.;
- высокие шансы выиграть региональные, федеральные и международные стипендии и гранты для студентов-исследователей, общая сумма которых может быть более 50 000 руб.;
- зарплата начинающего студента-исследователя - от 20 000 рублей.

НЕТВОРКИНГ

- членство в научных сообществах (IEEE, APS, SPIE, ISMRM);
- участие в инновационных научно-исследовательских проектах;
- участие в важнейших отраслевых конференциях (APS-URSI, EuCAP, Metamaterials, PIERS, ISMRM).



Подробное описание программы на нашем сайте

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

новый ФИЗТЕХ