

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ, НАНОТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

1. ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Целью подготовки магистров по программам направления «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» является формирование у слушателей знаний, умений и навыков, которые включают совокупность технологий, средств, способов и методов приема, обработки и использования информации, получаемой от различных источников, в том числе и от космических телекоммуникационных и навигационных систем.

Магистерские программы направления «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» ориентированы на подготовку кадров, объектами профессиональной деятельности которых являются исследование и разработка методов и устройств обработки сигналов в космических телекоммуникационных и навигационных системах, исследования и разработка перспективных и конкурентоспособных микро- и нанoeлектронных устройств инфокоммуникационных систем, а так же подготовку специалистов, способных на современном уровне проводить исследование, моделирование, разработку, производство и эксплуатацию телекоммуникационных устройств и систем.

Магистерские программы ориентированы на продолжение подготовки бакалавров (специалистов) по направлениям «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Электроника и нанoeлектроника», «Радиотехника», а также других направлений (специальностей).

2. РАДИОТЕХНИКА

Целью подготовки магистров по программе направления «Радиотехника» является подготовка магистров, обладающих необходимыми знаниями и умениями для участия в разработке и исследовании современных радиотехнических устройств и систем широкого спектра применения. Концепция подготовки выпускников предусматривает органичное сочетание фундаментальной теоретической подготовки по основным направлениям радиотехники с глубокими практическими навыками и умениями в разработке и проектировании устройств и систем, основанными на использовании современных универсальных и специализированных сред компьютерного моделирования. Это открывает возможность для трудоустройства выпускников, на предприятиях радиотехнического профиля, занимающихся разработкой и внедрением новейшего радиотехнического и телекоммуникационного оборудования.

Особое внимание уделяется самостоятельной научно-исследовательской работе студентов, призванной не только углубить теоретические знания, но и подкрепить их практическими навыками и умениями.

В реализации магистерской программы принимают участие высококвалифицированные преподаватели, имеющих большой опыт разработки современных радиотехнических устройств и систем в интересах ведущих радиотехнических предприятий РФ.

Магистерская программа ориентирована на продолжение подготовки бакалавров (специалистов) по направлениям «Радиотехника», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Электроника и нанoeлектроника», а также других направлений (специальностей).

3. МЕЖДУНАРОДНАЯ МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «МЕЗОСКОПИКА И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

Международная магистерская программа «Мезоскопика и перспективные материалы» ориентирована на бакалавров, желающих получить образование в области физики наноматериалов и нанотехнологий и настроенных на карьеру в области наукоемкого высокотехнологичного производства, научной лаборатории или в рамках университета. Программа дает профессиональные знания и практические навыки в перспективных областях современной физики: мезоскопике – физике конденсированных сред на масштабах, промежуточных между макроскопическим и микроскопическим, и физике материалов, обладающих уникальными свойствами. После окончания магистерской программы студенты будут иметь навыки, необходимые для успешной карьеры в области разработки и применения новых материалов, включая метаматериалы и гетерогенные наноматериалы, а также в области нанотехнологий.

Программа реализуется профессорами и доцентами Санкт-Петербургского государственного политехнического университета и приглашенными учеными из ведущих мировых университетов. Лекции и экзамены проводятся на английском языке.

4. ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА

Целью обучения студентов в рамках направления «Электроника и нанoeлектроника» является подготовка специалистов, способных на современном уровне проводить исследования и разработку материалов и компонентов, организовывать производство и эксплуатацию приборов и устройств различного назначения вакуумной, плазменной, твердотельной, микро- и нано- и оптоэлектроники. Выпускники могут работать в инновационных отделах предприятий и фирм, деятельность которых связана с разработкой и внедрением высоких технологий в различных областях полупроводниковой нанoeлектроники, вакуумной микроэлектроники и электроники больших мощностей.

5. МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА ПЛАЗМЫ»

Кафедра физики плазмы осуществляет подготовку магистров в области высокотемпературной плазмы и управляемого термоядерного синтеза, а также в области газоразрядной плазмы и ее применений в различных технологических процессах. Читаются углубленные курсы по теории и диагностике плазмы и курсы по программе реализации международного мегапроекта - токамака-реактора ИТЭР. Студенты кафедры проводят научные исследования на токамаках физико-технического института им. А.Ф. Иоффе. Кафедра проводит подготовку по физике плазмы в рамках соглашения по международной образовательной программе «Эразмус Мундус», что дает возможность получения диплома магистра консорциума европейских университетов. Выпускники кафедры имеют возможность принять участие в реализации проекта века ИТЭР—зажигания искусственного Солнца на Земле.

6. ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Направление подготовки «Техническая физика» включено в перечень специальностей и направлений высшего образования, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики. Задачей обучения студентов по направлению «Техническая физика» является подготовка специалистов высшей квалификации для работы в высокотехнологичных отраслях промышленности. Выпускники знают как физические основы разработки, так и современные технологии получения различных классов материалов, методы их

исследования, а также пути создания устройств и систем различного назначения. Постоянное сотрудничество с производителями на всех этапах обучения позволяет выпускникам владеть актуальной информацией о современном состоянии промышленности в области систем связи и телекоммуникаций, нанoeлектроники, биотехнологий и биоэлектроники, оперативно отслеживать новейшие мировые исследования и разработки и являться востребованными специалистами.