

## Аннотация

Направление подготовки: **12.04.03 Фотоника и оптоинформатика**

**Наименование программы:** Фотоника наноструктур

**Форма обучения:** очная

**Сроки обучения:** – 2 года.

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** Магистр

**Выпускающая организация:** Институт нанотехнологий в электронике, спинтронике и фотонике.

**Цель программы:** получение выпускником высшего образования, позволяющего ему успешно работать в области экспериментальных исследований, технологий производства и моделирования устройств и систем для фотоники и оптоинформатики, иметь общекультурные и профессиональные компетенции, обеспечивающие социальную мобильность и устойчивость на рынке труда.

**Область профессиональной деятельности выпускников:** фундаментальные и прикладные исследования, разработки в области фотоники и оптоинформатики, устройств и систем на основе когерентной оптики, голографии; материалы и системы, методы и технологии для оптической передачи, преобразования и хранения информации; системы на основе наноразмерных структур.

**Приобретаемые компетенции:** способность к компьютерному моделированию информационных сигналов и систем; способность к проектированию устройств фотоники; способность применять современные методы исследования общих физических и химических свойств оптических стёкол и кристаллов, использовать методики прогнозирования параметров новых материалов; способность к разработке оптических методов записи, передачи, хранения и отображения информации.

**Конкурентные преимущества программы:** высокий технологический уровень экспериментальной базы, возможность работы после выпуска в ключевых и наиболее востребованных в настоящее время областях науки и технологии: физика и технология устройств фотоники и оптоэлектроники, квантовая информатика, и др. Руководителями научно-исследовательской практики являются успешные действующие учёные.

**Основные профильные дисциплины:** Взаимодействие излучения с веществом, физическая оптика, Терагерцовая фотоника, Оптическая электроника, Практикум по компьютерному моделированию оптических систем, Нелинейная оптика, Квантовая информатика, Технологии эпитаксии для материалов фотоники, нанооптика и наноматериалы, оптические сенсоры, материалы и технологии оптики, нанофотоника, Производственная практика (научно-исследовательская работа).

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:** Институт функциональной ядерной электроники НИЯУ МИФИ, научные центры и производственные корпорации, институты Академии наук.