

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

200400.68 – ОпTOTехника

Квалификация: магистр

Нормативный срок освоения: 2 года

Описание. Направление «ОпTOTехника» обеспечивает подготовку высококвалифицированных кадров в области исследования и разработки систем, основанных на использовании оптического излучения. Выпускники получают углубленные знания по истории и методологии опTOTехники, современным проблемам оптоинформатики, оптическим и оптико-электронным системам и приборам, информационным технологиям в опTOTехнике, в том числе по программным средствам разработки, моделированию и проектированию оптической и лазерной техники, материалов и оптических технологий, дизайну многослойных покрытий, оптическим методам и приборам для научных исследований, фотонике, инфракрасным информационным системам, а также по технологиям производства и контроля оптических, оптико-электронных элементов, приборов и систем, материалов для их создания. «ОпTOTехника» входит в Перечень приоритетных направлений подготовки специалистов в интересах развития науки и промышленности с целью инновационного развития РФ.

Выпускающая кафедра. Выпускающей является кафедра оптических информационных технологий. В образовательной деятельности она ориентирована на кадровую, научную и экспериментальную базу научно-исследовательских институтов СО РАН (Институт автоматики и электрометрии, Институт физики полупроводников, Конструкторско-технологический институт научного приборостроения, Институт лазерной физики, Институт теплофизики), прикладных отраслевых НИИ (Конструкторско-технологический институт прикладной микроэлектроники, Сибирский научно-исследовательский институт оптических систем, ЦКБ «Точприбор»), ведущих промышленных предприятий, развивающих наукоемкие технологии (Новосибирский приборостроительный завод и др.), а также создающихся научно-производственных структур Технопарка в Академгородке, и инновационных предприятий г. Новосибирска и России.

Профессорско-преподавательский состав. Образовательный процесс ведется в тесном сотрудничестве с институтами Сибирского отделения Российской академии наук и предприятиями оптической промышленности. К подготовке студентов привлечены профессора, доктора и кандидаты наук. Среди них лауреат Государственной премии РФ и заслуженные деятели науки. Разработка основных образовательных программ производится при

непосредственном участии и контроле этих ведущих ученых, которые одновременно являются представителями потенциальных работодателей.

Практика. Все практические занятия проходят в реальных лабораториях институтов СО РАН и на промышленных предприятиях, магистры выполняют курсовые проекты и выпускную квалификационную работу по тематике предприятий или лабораторий. Тем самым они получают не только необходимые знания и умения, но и знакомятся с основными научными направлениями работы институтов. В рамках научно-педагогической практики студенты изучают основы педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладевают педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам оптического профиля. Научно-исследовательская практика проходит на протяжении всего периода обучения в магистратуре. Студенты занимаются исследованиями актуальных научных проблем, приобретают опыт ведения самостоятельной научной работы, подбора и анализа необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации. Заинтересованность предприятий в подготовке выпускников находит отражение в наличии широкого ряда предложений по обеспечению производственной практики и стажировок. Студентам предоставляется возможность ознакомиться с деятельностью организаций до принятия решения о выборе места практики или стажировки.

Трудоустройство. Выпускники направления «Оптотехника» принимаются на работу в научно-исследовательские институты СО РАН – Институт автоматизации и электрометрии, Конструкторско-технологический институт научного приборостроения, Институт теплофизики, Институт физики полупроводников, Институт ядерной физики, Институт теоретической и прикладной механики и др.; в Центральное конструкторское бюро точного приборостроения (ЦКБ «Гочприбор»); на Новосибирский приборостроительный завод; в малые инновационные компании – «ВМК-Оптоэлектроника», предприятие «Медтех», «Сигма»; на предприятия, занимающиеся созданием и эксплуатацией оптиковолоконных систем связи и другие предприятия Технопарка Академгородка.

Выпускники направления «Оптотехника» востребованы и имеют все возможности для самореализации в науке, промышленности и инновационном менеджменте в России и в странах дальнего и ближнего зарубежья. Желающие могут продолжить обучение в аспирантуре НГТУ и в аспирантуре институтов СО РАН.

Будущие профессии: инженер, конструктор, технолог, математик, программист, научный сотрудник, ассистент, преподаватель, менеджер в области инновационных наукоемких технологий.