

Образовательная программа магистратуры: Физика (70530901)

Цели образовательной программы

Образовательная программа магистратуры по направлению «Физика» направлена на углубление теоретических и прикладных знаний в области физики, а также на подготовку высококвалифицированных специалистов, способных проводить научные исследования, решать сложные научно-технологические задачи и вносить вклад в развитие инноваций в науке, образовании и промышленности. Цели образовательной программы заключаются в следующем:

- подготовка выпускников к самостоятельной научной и исследовательской деятельности в области фундаментальной и прикладной физики, включая теоретические, экспериментальные и вычислительные подходы;
- обеспечение углублённых знаний и практических навыков в области оптики, лазерной физики, теоретической физики и других современных направлений физики;
- удовлетворение потребностей научно-исследовательских учреждений, высших учебных заведений, высокотехнологичных отраслей промышленности и инновационных секторов в высококвалифицированных специалистах с углублённой подготовкой в области физики;
- создание условий для развития у студентов способностей к самостоятельному научному мышлению, критическому анализу, применению исследовательской методологии и непрерывному обучению;
- подготовка выпускников к профессиональной деятельности в научных учреждениях, университетах, исследовательских лабораториях, промышленных предприятиях и организациях, использующих современные физические технологии;
- развитие профессиональных и личностных компетенций, обеспечивающих конкурентоспособность на рынке труда, лидерские качества, этическую ответственность, коммуникативные навыки и способность эффективно работать в междисциплинарной и международной среде.

Планируемые результаты обучения (результаты освоения образовательной программы)

После успешного завершения образовательной программы магистратуры по направлению «Физика» выпускники будут способны:

LO1: Проводить самостоятельные научные исследования в области фундаментальной и прикладной физики, формулировать гипотезы, анализировать экспериментальные и численные данные, а также представлять результаты в виде научных публикаций и отчётов;

LO2: Применять современные теоретические модели и численные методы для описания физических явлений, включая квантовую механику, лазерную физику, физику конденсированного состояния и статистическую физику;

LO3: Разрабатывать и использовать экспериментальные установки и методы, включая лазерные, оптоэлектронные и спектральные методы, для изучения физических свойств веществ и материалов;

LO4: Преподавать физику и смежные дисциплины в образовательных учреждениях различных уровней с использованием современных педагогических технологий, включая цифровое и дистанционное обучение;

LO5: Работать в междисциплинарной и международной среде, участвовать в прикладных и научно-исследовательских проектах, эффективно взаимодействовать в исследовательских коллективах, а также разрабатывать и управлять научно-техническими проектами.