

Приборостроение (Магистратура)

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В. И. Ульянова (Ленина)

Присваивается степень или квалификация: **Магистр**

Язык обучения: **русский**

Форма обучения: **Очная**

Продолжительность: **2 года**

Возможность бесплатного обучения: **есть**

Стоимость: **240 000 — 250 000 рублей в год**

Страница программы на сайте вуза: <http://www.eltech.ru/ru/abiturientam/napravleniya-podgotovki/magistratura/>

Куратор программы: **Титаренко Мария**

Телефон: **+7 812 234-35-53**

E-mail: mytitarenko@etu.ru

Область профессиональной деятельности магистров по направлению 12.04.01 Приборостроение включает исследования, разработки и технологии, направленные на развитие теории, производство и применение приборов и систем, предназначенных для получения, регистрации и обработки информации об окружающей среде, технических и биологических объектах. В зависимости от содержания образовательной программы направления подготовки объектами профессиональной деятельности являются: электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, теплофизические, акустические и акустооптические методы; приборы, комплексы, системы и элементная база приборостроения; технология производства элементов, приборов и систем, а также программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении.

Ключевые моменты

- Образование на стыке нескольких областей науки и техники, как следствие широкий профиль образования;
- Обучение проводится на высокотехнологичном оборудовании с использованием самых передовых технологий;
- Практики в ведущих российских и международных компаниях, предприятиях Санкт-Петербурга.

Основные дисциплины

- Математического и естественно - научного цикла;
- Информационные измерительные системы и интерфейсы;
- Интеллектуальные информационно-измерительные средства;
- Анализ информационных процессов; системный анализ, математическое моделирование;
- Вычислительный эксперимент;
- Основы квантовых приборов;
- Математические модели навигационных приборов;
- Колебания и волны;
- Методы и приборы контроля окружающей среды;
- Надзор и контроль в сфере безопасности;
- Основы воздействия физических полей на биологические объекты;
- Гуманитарного, социального и экономического цикла.

Инфраструктура

- Учебные аудитории, оснащенные современным оборудованием и мультимедийными средствами;
- Лаборатории, оснащенные лазерными системами, оптической адаптивной системой, интерферометром Физо, лазерным и волоконно-оптическим гироскопами, жидкокристаллическими ячейками; высокоточные системы задания угловых перемещений;

- Лаборатории, оснащенные лазерными волоконно-оптическими и микромеханическими гироскопами; испытательными стендами для исследования навигационных систем их чувствительных элементов; стабилизированными платформами, спутниковыми навигационными системами, микромеханическими акселерометрами и гироскопами АД, гирокомпасами и гировертикалями;
- Лаборатории электроакустики и акустических измерений, неразрушающего контроля и диагностики, физических методов контроля, гидроакустики, акустоэлектроники, электроники и микропроцессорной техники, и учебно-научная лаборатория акустических исследований, контроля и диагностики;
- Лаборатория микропроцессорной техники, оборудованная микропроцессорными лабораторными стендами;
- Лаборатория измерительно-вычислительных систем, оборудованная современными средствами измерений и комплектами программируемых логических контроллеров;
- Лаборатория геоинформационных систем (ГИС), имеющая современные системы программирования;
- Специализированные лаборатории на предприятиях, в которых представлены современное оборудование;
- На территории СПбГЭТУ «ЛЭТИ» находятся кафе, столовые, банкоматы, платежные терминалы.

Международные стажировки и обучение

Бакалавры, магистры и аспиранты выпускающих кафедр по данному направлению проходят стажировки и участвуют в программах академической мобильности, осуществляемых совместно с зарубежными партнерами.

Студенты проходят стажировку в Физико-техническом ведомстве Германии (г. Брауншвейг), в Мюнхенском, Штутгартском и Брауншвейгском университетах, на фирме Даймлер-Бенц, на Фундаментальной геофизической станции (г. Ветцель, Германия). На последних курсах лучшие студенты имеют возможность обучаться по программе «двойного диплома» в Технологическом университете г. Лаппеенранта (Финляндия).

Стажировки и обучения заканчиваются получением сертификатов и дипломов европейского образца.

Специализации в рамках данной программы

Приборы и методы контроля качества и диагностики

Подготовка по данной магистерской программе ориентирована на разработку новых методов и аппаратуры контроля материалов и изделий с использованием различных физических полей, на создание методов контроля качества изделий и конструкций, а также на разработку методов, аппаратуры и программного обеспечения для диагностики работающих машин и механизмов. Важной составляющей программы является самостоятельная работа магистранта, целями которой являются освоение основной образовательной программы и формирование компетенций для успешной профессиональной деятельности по разработке систем неразрушающего контроля и технической диагностики промышленных объектов; проведение научных исследований в этом направлении.

Акустические приборы и системы

Подготовка по магистерской программе «Акустические приборы и системы» ориентирована на проектирование, изготовление и эксплуатацию приборов и систем Мирового океана; исследование физико-механических характеристик материалов и веществ акустическими методами; проектирование и изготовление высококачественных акустических систем; создание систем ультразвукового видения – акустической голографии и томографии для медицинского и промышленного применения.

Интегрированные навигационные технологии

Магистерская программа ориентирована на разработку систем ориентации и определения местоположения подвижных объектов, которые используются в системах управления и обеспечения безопасности движения всех существующих видов транспорта, подводных и космических аппаратов, в роботостроении, медицинской техники и т.д. В процессе обучения магистрант приобретает также навыки работы с литературными источниками; овладевает современными методиками работы с техническими и вычислительными средствами и самостоятельного решения практических задач.

Лазерные измерительные технологии

Подготовка магистрантов по программе ориентирована на разработку лазерных измерительных приборов, лазерных прецизионных средств измерения углов, а также высокоточных измерительных систем на основе последних достижений квантовой электроники, голографии и интерферометрии; на деятельность по разработке лазерных измерительных приборов и систем и проведение научных исследований в этом направлении.

Локальные измерительно-вычислительные системы

Целью данной магистерской программы является подготовка специалистов в области разработки измерительно-вычислительных средств, их программно-алгоритмического, математического и метрологического обеспечения, используемых как самостоятельно, так и в составе современных систем научных исследований, испытаний, мониторинга и управления технологическими процессами на производстве, а также сложными объектами в экологических, медико-биологических, космических и других областях деятельности человека.

Адаптивные измерительные системы

Магистерская программа готовит специалистов в области разработки информационно-измерительных систем с использованием современных информационных технологий для сложных многомерных объектов в различных областях науки и техники. Особое внимание уделяется изучению и освоению геоинформационных систем и технологий, их программно-алгоритмического, математического и метрологического обеспечения.