



Сайт программы

spb.hse.ru/ma/tmphysics

Приемная комиссия:

Тел.: +7 (812) 644-62-12
abitur-spb@hse.ru

Контакт-центр:

Тел.: +7 (812) 980-00-30



Санкт-Петербургская школа
физико-математических
и компьютерных наук

Физика

Магистратура

2024

Физика

Продолжительность обучения	2 года
Форма обучения	очная
Языки	русский, английский

Информация о приеме в 2024 году

Бюджетные места	Платные места
10	5

Вступительные испытания в 2024 году

Вступительные испытания проходят в форме собеседования и письменного экзамена по физике и математике в объеме бакалавриата по направлениям физика, прикладная математика и физика, техническая физика.

Эта программа для вас, если

Вы интересуетесь современной теоретической и экспериментальной физикой и их практическими приложениями — физикой конденсированного состояния, физикой полупроводников и квантовой оптоэлектроникой, физической механикой и математическим моделированием физических процессов. Программа предназначена также для тех, кто интересуется смежными вопросами в области теоретической и математической физики. Ключевой акцент программы — научно-исследовательская работа в ведущих российских научных институтах.

Адрес программы:

Санкт-Петербург,
ул. Кантемировская, д. 3,
корп. 1, лит. А
E-mail: vzhurikhina@hse.ru
spb.hse.ru/ma/tmphysics



Академический руководитель программы

Журихина Валентина Владимировна
профессор департамента информатики



Что вы будете изучать

Программа призвана дать представление о современном состоянии теоретической и экспериментальной физики, а также дать навык научной работы в этих областях.

На программе имеются два трека: физическая механика (ФМ) и физика и технология наноструктур (ФиТН). Также в программе предполагается дополнительный модуль по теоретической физике: квантовой теории поля, интегрируемым системам, калибровочным теориям.

В треке ФМ читаются курсы по рациональной механике сплошных сред, компьютерным технологиям в механике, микромеханике неоднородных сред и асимптотическим методам математической физики.

В треке ФиТН предусмотрены курсы по технологии полупроводниковых наногетероструктур, оптическим методам исследования наноструктур, наноплатонике, наноплазмонике.

Основные дисциплины

Физика и технология наноструктур:

- физика низкоразмерных систем;
- наноплатоника;
- экспериментальные методы исследования полупроводниковых наноструктур;
- экспериментальная оптика.

Физическая механика:

- волновые процессы;
- механика сред с микроструктурой;
- применение теории функционала плотности для расчетов свойств материалов;
- компьютерные технологии в механике.

Теоретическая физика:

- квантовая электродинамика;
- интегрируемые системы;
- суперсимметрия.

Проектная работа

Особое внимание на программе уделяется научно-исследовательской работе — как в рамках подготовки дипломной работы, так и в рамках специальных научно-исследовательских семинаров по современным разделам теоретической и экспериментальной физики. Подготовка дипломной работы и семинары проходят на базах ведущих научно-исследовательских институтов РАН в Санкт-Петербурге: Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН, Петербургского отделения Математического института им. В.А. Стеклова РАН, Петербургского института ядерной физики НИЦ «КИ», а также в международной лаборатории квантовой оптоэлектроники НИУ ВШЭ — Санкт-Петербург.

Наши партнеры

- Физико-технический института им. А.Ф. Иоффе РАН
- Петербургское отделение Математического института им. В.А. Стеклова РАН
- Петербургский институт ядерной физики НИЦ «Курчатовский институт»

Перспективы после выпуска

Выпускник программы сможет работать в научно-исследовательском институте или на наукоемком производстве, в высокотехнологичной компании, продолжить свою научную карьеру в аспирантуре ведущих физических институтов, работать преподавателем в ВУЗе.