



03.04.02 Физика

Магистерская программа

«Физика конденсированного состояния»

Руководитель образовательной программы:
д.ф-м.н., профессор Яловега Галина Эдуардовна,
yalovega@sfnu.ru

Язык обучения - русский

Форма обучения - очная

Продолжительность – 2 года

Базовые курсы: Иностранный язык;
Физика конденсированного состояния;
История, методология и современные
проблемы физики

Направления научно-исследовательской деятельности

- исследования электронной и атомной структуры новых кристаллических, неупорядоченных, био- и нано-материалов с использованием установок Mega-science и методов многомасштабного моделирования;
- нано-материалы для фотоники, наноплазмоники, суперконденсаторов, гибких носителей, альтернативной энергетики, сенсорики, катализа, новых источников тока, биомедицины и др;
- изучение микроэлементного статуса человека и его влияние на течение заболеваний;
- разработка поликапиллярной рентгеновской оптики;
- физика магнитных явлений; фазовые переходы в многокомпонентных структурах;
- моделирование эволюции и формирования карликовых галактик, межгалактического газа, пылевых полос в галактиках

Основные специальные дисциплины:

- Экспериментальные и теоретические методы в ФКС;
- Структурные фазовые переходы. Физика квазикристаллов;
- Теоретико-групповые методы ФКС; Компьютерное моделирование в ФКС;
- Фундаментальные и прикладные исследования с использованием ускорителей последних поколений;
- Электронная структура материалов и методы ее исследования;
- Биомедицинские системы в конденсированном состоянии;
- Наносистемы: физика и перспективы применения;
- ФКС в астрофизике: физика космической плазмы и пыли;
- Томография, дозиметрия, радиометрия и спектрометрия; Радиоэкология;
- Практикумы по исследованию структуры, состава, поверхности и свойств материалов и веществ.

Трудоустройство и карьера

Аспирантура по специальности 01.04.07- физика конденсированного состояния и 01.04.15 – Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика. Исследовательские позиции в ведущих отечественных и международных университетах и исследовательских центрах; работа в высокотехнологичных отраслях производства, в том числе, на предприятиях Министерства Обороны РФ и сфере IT технологий; организациях экологического мониторинга и таможенного контроля, департаментах по новым технологиям и проектам, в астрономических и медицинских учреждениях

[Подать заявление онлайн](#)

16 общежитий

Военная подготовка

Бассейн

Базы практик и отдыха

Стипендиальные программы и материальное поощрение

Международная академическая мобильность

Проектное обучение

Более 20 секций по физической культуре

Языковая подготовка

Математические и естественные науки

Присваиваемая квалификация - магистр

Физический факультет