



Кафедры Физического Факультета ТГУ

Физика металлов: структурные модели физической мезомеханики материалов, фазовые превращения и термоупругость немагнитных материалов, компьютерное моделирование процессов в металлах и сплавах, физика пластичности и прочности кристаллических материалов, физика, биомеханика и разработка медицинских материалов и имплантатов с памятью формы, создание и исследование конструкционных материалов ядерной энергетики, создание конструкционных и функциональных свойств наноструктурных и композиционных материалов и покрытий.

Квантовая теория поля и теоретическая физика: теория фундаментальных взаимодействий, теория гравитации, теория элементарных частиц, классическая и квантовая теория излучений, асимптотические методы в математической физике, интегрируемые модели теоретической физики, теория конденсированного состояния вещества, математические модели в биофизике.

Оптика и спектроскопия: физико-химические свойства многоатомных молекул, спектроскопия атомов и молекул, спектроскопия плазмы, взаимодействие излучения с веществом, физика лазеров, квантовая химия и биофизика, спектрально-оптические методы диагностики в медицине и криминалистической экспертизе.

Физика полупроводников: квантовая теория полупроводниковых материалов, теория и компьютерное моделирование процессов формирования полупроводниковых наноструктур, экспериментальные исследования структуры и свойств полупроводниковых материалов, получение сложных полупроводниковых гетероструктур методами молекулярно-пучковой и МОС-гидридной эпитаксии, создание новых полупроводниковых материалов для светодиодной техники.

Физика плазмы: исследование методов компрессии электрической энергии, ее транспортировка в виде мощных потоков заряженных частиц и излучения, а также их использование в различных прикладных целях, включая современные плазменные технологии обработки поверхностей.

Общая и экспериментальная физика: фундаментальная подготовка студентов в области физических наук, подготовка специалистов по направлению Физика, Информационные процессы и системы, Биомедицина. Особое внимание уделяется преподаванию современных физических знаний в области макро, микро и астрофизики, приложению физических идей, разработанных физических методов, приборов, технологий и методик для формирования компетенций выпускников и применению их в различных отраслях знаний и профессиональной деятельности.

Астрономия и космическая геодезия: развитие методов небесной механики, исследование динамики и кинематики небесных тел, в том числе малых тел Солнечной системы, исследование природы излучения пульсаров, прикладные исследования в области околоземной астрономии, динамики искусственных спутников Земли, новых технологий геодинамики и космической геодезии.



Физический Факультет

Бакалавриат

Направления подготовки

03.04.02 – Физика

09.04.02 – Информационные
системы и технологии

