/ / /

Направление подготовки
03.03.01 (б) / 03.04.01 (м)
Прикладные математика и физика

Подробнее

программа: физика конденсированных сред

Выпускающая кафедра:
#67 Кафедра физики конденсированных сред

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа ориентирована на получение фундаментальных знаний в области физики полупроводников и смежных перспективных направлений. В процессе обучения особое внимание здесь уделяется углубленному изучению теоретической физики, а также современным методам математического моделирования. Обучающиеся по данной программе на примере реальных задач, наряду с физикой, ознакомятся также с численными методами, которые используются в математическом моделировании физических процессов, и освоят языки программирования, необходимые для обработки данных.

КЛЮЧЕВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

бакалавриат

- теоретическая физика наносистем
- взаимодействие излучения с веществом
- численные методы в решении физических задач
- когерентные явления в электродинамике

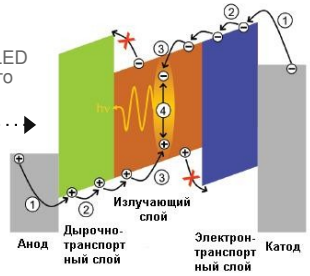
магистратура

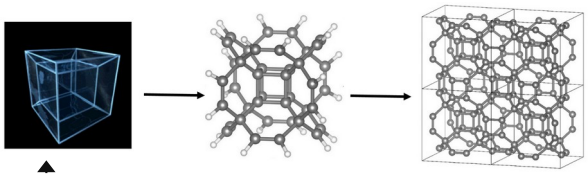
- теоретическая нанофотоника
- оптические явления в конденсированных средах
- методы молекулярной динамики в многоуровневом моделировании
- физика кварк-глюонной плазмы

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- В ходе обучения студенты естественным образом включаются в научную деятельность под руководством активных и успешных учёных, участвуют в выполнении научных проектов.
- Богатый диапазон актуальных научных направлений в физике конденсированных сред позволяет каждому найти что-то по душе.
- Уверенное владение вычислительными и аналитическими методами математики, теоретической физики, навыками программирования позволяет выпускникам реализовать себя в науке и не только.

Структура OLED (органического светодиода)

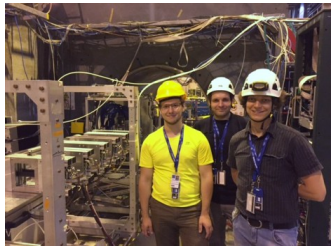




Углеродный тессеракт или гиперкуб - пример предсказанного нового углеводородного соединения

НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Сотрудники кафедры занимаются как фундаментальными теоретическими научными исследованиями, так и компьютерным моделированием, а также принимают участие в экспериментальной проверке гипотез.



Взаимодействие с экспериментаторами

- Излучение и фотоника — изучение источников электромагнитного излучения, ускорительных технологий, взаимодействия электронов и света с метаматериалами
- Релятивистская ядерная физика — участие в больших международных проектах в области физики высоких энергий и кварк-глюонной плазмы
- Органическая электроника — изучение неупорядоченных органических и наногибридных материалов и электронных устройств на их основе
- Компьютерное моделирование наноматериалов — предсказательное моделирование новых материалов и их свойств

НАШИ ПАРТНЕРЫ

ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН

Объединенный институт ядерных исследований

НИУ БелГУ BELGOROD STATE UNIVERSITY (BSU)

Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН

ГДЕ МОГУТ РАБОТАТЬ ВЫПУСКНИКИ?

ИКРАН
Институт кристаллографии им. А.В. Шубникова РАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»

Физический институт имени П.Н. Лебедева
ФИАН
Российской академии наук

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ЦЕНТР ФОТОХИМИИ

НАШИ ВЫПУСКНИКИ

Вепринский Владислав

директор по развитию информационных систем, ГК Иннотех

«Я проектирую и разрабатываю интеграционную платформу банка ВТБ на opensource техстеке и различные платформенные инструменты»

Сергеева Дарья, к. ф.-м. н.

доцент ИНТЭЛ НИЯУ МИФИ

«Я разрабатываю новые методы генерации когерентного излучения, изучаю метаматериалы и фотонные кристаллы; читаю лекции студентам старших курсов»