

/// 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 ПРОФИЛЯ

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      магистратура

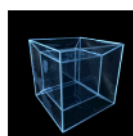
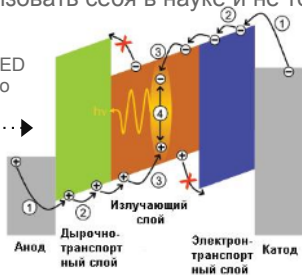
- теоретическая физика наносистем
- взаимодействие излучения с веществом
- численные методы в решении физических задач
- когерентные явления в электродинамике

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

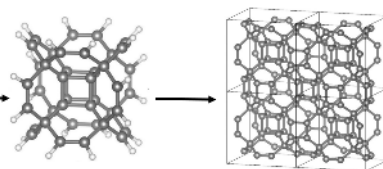
## ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- ▶▶ 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 гиперкубан - 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



БелГУ  
BELGOROD STATE UNIVERSITY (BSU)



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

## ГДЕ МОГУТ РАБОТАТЬ ВЫПУСКНИКИ?



Институт кристаллографии им. А.В. Шубникова РАН



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»

Физический институт имени П.Н. Лебедева



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 различных 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»