



**НИЯУ МИФИ**

**Кафедра физики микро- и наносистем**

### **Аннотация программы аспирантуры**

**«Физика конденсированного состояния (в области исследований кафедр физики конденсированных сред и Физики микро- и наносистем)**

Научная специальность **1.3.8 «Физика конденсированного состояния» (отрасль наук)**

**Выпускающая кафедра (подразделение):** кафедра физики конденсированных сред (№ 67), кафедра физики микро- и наносистем (№81)

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 4 года

**Кураторы программы:** профессор Никитенко Владимир Роленович, VRNikitenko@mephi.ru; Чистяков Александр Александрович, AAChistyakov@mephi.ru

#### **Цель программы:**

Целью программы аспирантуры является подготовка аспирантом диссертации на соискание ученой степени кандидата *физико-математических* наук в области физики конденсированных сред. Аспирантам предлагается участие в экспериментальных и теоретических исследованиях, выполнении НИР и НИОКР по указанным ниже направлениям.

#### **Направление научных исследований:**

1. Теоретическое и экспериментальное изучение физической природы свойств неорганических и органических соединений, полупроводников, диэлектриков и в том числе материалов световодов как в твердом (кристаллы, поликристаллы), так и в аморфном состоянии в зависимости от их химического, изотопного состава, температуры и давления.
2. Теоретическое и экспериментальное исследование физических свойств неупорядоченных неорганических и органических систем, включая классические и квантовые жидкости, стекла различной природы, дисперсные и квантовые системы, метаматериалы, материалы фотоники и плазмоники.
3. Теоретическое и экспериментальное исследование воздействия различных видов излучений на природу изменений физических свойств конденсированных веществ.
4. Разработка математических моделей построения фазовых диаграмм состояния и прогнозирование изменения физических свойств конденсированных веществ в зависимости от внешних условий их нахождения.
5. Разработка экспериментальных методов изучения физических свойств и создание физических основ промышленной технологии получения материалов с определенными свойствами.

#### **Организации-партнеры для проведения совместных научных исследований:**

- ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН
- НИЦ «Курчатовский институт»
- Физический институт имени им. П.Н. Лебедева РАН (ФИАН)
- Институт сверхвысокочастотной полупроводниковой электроники РАН (ИСВЧПЭ РАН) им. В.Г. Мокерова
- Объединённый Институт Ядерных Исследований (г. Дубна)
- Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН
- Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН

**Научные группы, научные лаборатории, центры НИЯУ МИФИ (при наличии):**

Поступившие на программу аспиранты могут выполнять свои научные исследования в следующих научных группах, лабораториях, центрах НИЯУ МИФИ:

- Центр Радиофотоники и СВЧ- электроники Каргина
- Лаборатория № 423 «Излучение заряженных частиц»
- Кафедра № 67 «Физика конденсированных сред»
- Кафедра №81 «Физики микро- и наносистем»



**Диссертационные советы НИЯУ МИФИ:**  
МИФИ.01.02

