

Магистерская программа

«Дифракционные и ядерно-резонансные методы исследования конденсированных сред»

1. Руководитель магистерской программы

Доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный профессор МГУ, заведующий кафедрой физики твердого тела физического факультета МГУ Александр Сергеевич Илюшин.

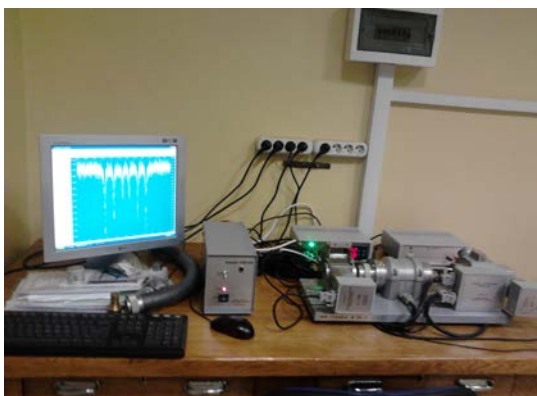
2. Кафедра, реализующая магистерскую программу

Магистерская программа реализуется на кафедре физики твердого тела физического факультета МГУ.

3. Краткая аннотация магистерской программы

Магистерская программа “Дифракционные и ядерно-резонансные методы исследования конденсированных сред” создана в рамках двух Приоритетных направлений развития МГУ “Система подготовки и воспроизводства кадров нового поколения” и “Энергоэффективность, наноматериалы и бионаносистемы”, а так же трех Приоритетных направлений фундаментальных научных исследований физического факультета МГУ: “Физика конденсированных сред”, “Развитие образования” и “Индустрия наносистем и материалов”.

Целью магистерской программы “Дифракционные и ядерно-резонансные методы исследования конденсированных сред” является подготовка высококлассных специалистов, обладающих профессиональными знаниями в области современных проблем физики конденсированных сред и владеющих передовыми методами исследования новых перспективных материалов. В процессе обучения магистранты осваивают новейшие методы и аппаратуру для исследования материалов с заданным комплексом физико-химических свойств, знакомятся с высокопроизводительными средствами вычислительной техники и программными комплексами для обработки результатов научных исследований в области дифракционного и резонансного структурного анализа и их интерпретации.



Для обеспечения мирового уровня подготовки выпускников на кафедре физики твердого тела физического факультета МГУ исторически сложилась система формирования и возобновления уникального профессорско-преподавательского коллектива из людей, обладающих не только профессиональным мастерством, но и выдающимися личностными качествами, людей, умеющих увлечь наукой студентов.

Отличительной особенностью обучения по программе «Дифракционные и ядерно-резонансные методы исследования конденсированных сред» является вовлечение студентов в передовые научные исследования, проводимые на кафедре физики твердого тела и ведущих мировых исследовательских центрах.



4. Области науки и профессии, где может применить свои знания выпускник программы

Магистр по направлению подготовки «Дифракционные и ядерно-резонансные методы исследования конденсированных сред» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность,
- производственная деятельность,
- проектно-технологическая деятельность,
- организационно-управленческая деятельность.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются содержанием его основной образовательной программы, разрабатываемой кафедрой физики твердого тела физического факультета МГУ совместно с обучающимся и организациями-работодателями, заинтересованными в выпускниках МГУ по данному направлению подготовки.

5. Перечень обязательных дисциплин магистерской программы:

Квантовая теория твердого тела,
 Динамическая теория рассеяния рентгеновских лучей,
 Фазовые превращения в металлах и сплавах,
 Вторичные процессы в рентгеновской оптике,
 Структурная физика редкоземельных интерметаллидов,
 Синхротронные исследования в физике конденсированных сред,
 Ядерно-резонансная спектроскопия конденсированных сред (*курс читается на английском языке*),
 Резонансная дифракция синхротронного излучения в конденсированных средах,
 Структурная физика сплавов с эффектами памяти формы,
 Микроскопическая теория металлов и сплавов.

6. Предприятия, научные организации, на которых обучающийся может проходить научно-исследовательскую практику

Обучающийся может проходить научно-исследовательскую практику в

НИЦ «Курчатовский институт» и Курчатовском НБИКС-центре,
Институте кристаллографии им. А.В.Шубникова РАН,
Институте металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова РАН,
ОАО «Государственный научно-исследовательский и проектный институт
редкометаллической промышленности «Гиредмет»,
Институте физики Земли им. О.Ю.Шмидта РАН,
Институте нанотехнологий микроэлектроники РАН,
Институте химической физики им. Н.Н.Семенова РАН,
ОАО «Научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я.Карпова»,
Центральном научно-исследовательском институте черной металлургии им. И.П.Бардина,
Физико-технологическом институте РАН,
Институте физики высоких давлений им. Л.Ф.Верещагина РАН (г. Троицк),
Институте физики твердого тела РАН (г. Черноголовка),
Институте проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов РАН (г.
Черноголовка),
Институте химии твердого тела и механохимии СО РАН (г. Новосибирск).

7. Контактные данные для вопросов

С вопросами обращаться к к.ф.-м.н., доценту Алексею Павловичу Орешко. Тел. 8(495)939-12-26, e-mail ap.oreshko@physics.msu.ru .