

## МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА

### «Нейтронная физика и физика наносистем»

#### 1. Руководитель магистерской программы

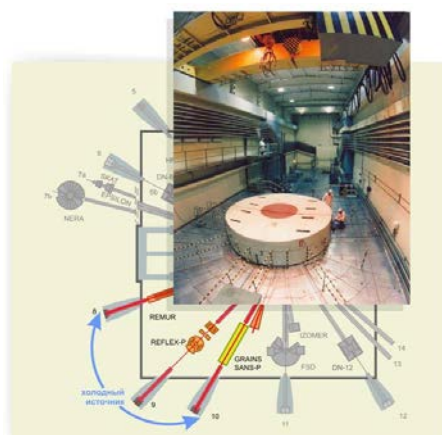
Зав. кафедрой нейтронографии, член-корреспондент РАН, профессор, д.ф.-м.н.  
Аксенов Виктор Лазаревич

#### 2. Кафедра, реализующая магистерскую программу

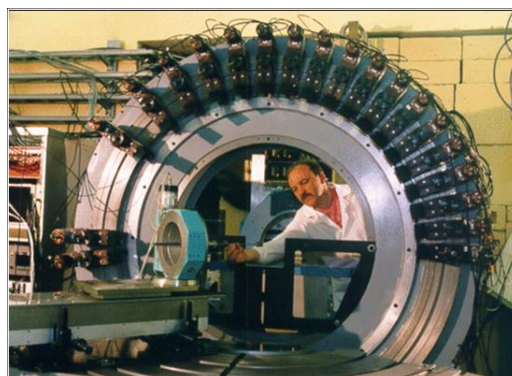
Кафедра нейтронографии физического факультета МГУ (Отделение ядерной физики)

#### 3. Краткая аннотация магистерской программы

Целью магистерской программы «Нейтронная физика и физика наносистем» является подготовка специалистов в области нейтронной физики и использования методов рассеяния нейтронов для изучения структуры и физических свойств вещества, а также наносистем и наноматериалов. Программа содержит оригинальные курсы, освещающие вопросы теории рассеяния и нейтронной оптики, экспериментальные методики нейтронного рассеяния, методы структурного анализа и теорию строения вещества и наноструктур.



Студенты выполняют уникальный специальный практикум и имеют возможность вести научно-исследовательскую работу на физических установках на реакторе ИБР-2М Лаборатории нейтронной физики ОИЯИ в г. Дубне. В процессе обучения магистранты принимают участие в научных семинарах, школах и конференциях. В результате освоения программы магистры приобретают навыки использования методов рассеяния нейтронов и комплексного междисциплинарного подхода к решению актуальных проблем в различных областях современного естествознания, таких как физика, химия, биофизика, материаловедение, нанотехнологии и науки о Земле.



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

Выпускник программы может применить свои знания экспериментальных и теоретических методов исследования в области физики конденсированного состояния, физики наносистем и нейтронной физики.

#### **5. Перечень обязательных дисциплин магистерской программы**

Физика конденсированного состояния

Теоретические методы физики конденсированного состояния

Квантовая теория твердого тела

Нейтронная оптика

Методика нейтронного эксперимента

Математические методы обработки нейтронного эксперимента

Наноструктуры в наноматериалах

Нейтронный структурный анализ

Современные проблемы нейтронной оптики

Физика и техника синхротронного излучения

Синхротронное излучение в исследованиях конденсированных сред

Ядерные реакции

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

Объединенный институт ядерных исследований (г.Дубна)  
Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ имени М.В.Ломоносова  
Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»  
Институт кристаллографии РАН

#### **7. Контактные данные для вопросов**

Зам. зав. кафедрой, профессор, д.ф.-м.н. Гончаров Сергей Антонович

тел.: +7 (495) 939 24 92,

e-mail: [gsa@srd.sinp.msu.ru](mailto:gsa@srd.sinp.msu.ru)