

Магистерская программа

«Физика наносистем»

1. Руководитель магистерской программы

Член-корреспондент РАН, профессор Ковальчук Михаил Валентинович

2. Кафедры, реализующие магистерскую программу

Кафедра общей физики и молекулярной электроники и Кафедра оптики, спектроскопии и физики наносистем.

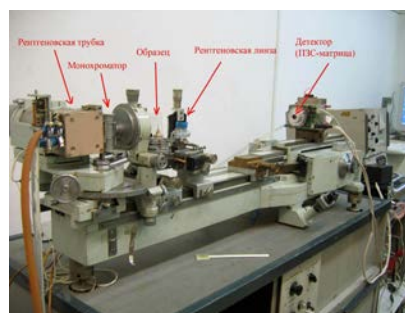
3. Краткая аннотация магистерской программы

Подготовленный по программе «Физика наносистем» магистр обладает навыками междисциплинарного подхода при постановке и решении задач в области создания и исследования наносистем и наноматериалов. Программа обучения содержит курсы физического, химического и биологического содержания. Систему специальных курсов можно условно разделить на три блока: фундаментальные вопросы физики, химии и биологии наносистем, методы диагностики наносистем и современные технологии формирования нанобъектов.

Большое внимание при обучении магистра по программе Физика наносистем уделяется получению практических навыков в области создания нано- и нанобиосистем, а также их всесторонней диагностики.



Дифрактометр ДРШ



Микротомограф

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

Знания выпускников магистерской программы будут востребованы в следующих областях науки:

- Нано-, био-, информационные и когнитивные науки;
- Физика конденсированного состояния вещества;
- Физика систем пониженной размерности;
- Молекулярная электроника;
- Физическая химия;
- Биофизика.

Свои знания выпускники магистерской программы могут реализовать в следующих профессиях:

- Физик;
- Биофизик;
- Кристаллограф;
- Нанотехнолог.

Потребителями высококвалифицированных специалистов, прошедших обучение по магистерской программе, являются НБИК-центр НИЦ «Курчатовский институт», МФТИ, МИФИ, ряд институтов РАН (Институт кристаллографии, ФИАН, ИОФАН и др.), ОАО «Роснано», высокотехнологичные компании. Заинтересованы в привлечении выпускников, прошедших обучение по магистерской программе «Физика наносистем», большинство организаций – участников Национальной нанотехнологической сети.

5. Перечень обязательных дисциплин магистерской программы

«Физика наносистем»,
«Оптика твердого тела и систем пониженной размерности»,
«Оптика наносистем»,
«Нанотехнологии в сенсорах для молекулярного анализа»,
«Физические основы молекулярной электроники»,
«Основы когнитивных наук»,
«Рентгеновские методы исследования частично упорядоченных нано- и нанобиосистем»,
«Синхротронное излучение в диагностике наносистем»

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

- НИЦ «Курчатовский институт»;
- Институт кристаллографии им. А.В. Шубникова РАН.

7. Контактные данные для вопросов:

Ответственным за учебно-методическое обеспечение магистерской программы является кандидат ф.-м.н., доцент кафедры общей физики и молекулярной электроники Зотеев А.В. (495-939-30-27, zoteyev@inbox.ru)