

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Исаев Игорь Магомедович
Должность: Проректор по учебной и научной работе
Дата подписания: 01.08.2023 11:16:53
Уникальный идентификатор документа:
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Экспериментальные методы в физике магнетизма

Закреплена за подразделением

Кафедра физического материаловедения

Направление подготовки

28.04.03 НАНОМАТЕРИАЛЫ

Профиль

Композиционные наноматериалы

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 3

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 74

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	19			
Неделя	19			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Сформировать компетенции, предусмотренные учебным планом, научить применению магнитных методов исследования материалов и процессов: подготавливать образцы для измерений, выбирать методы магнитных измерений, оценивать точность и чувствительность методов, осуществлять расчет характеристик материалов и параметров процессов по первичным экспериментальным результатам.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Наноразмерные сверхтвердые материалы и алмазоподобные пленки	
2.1.2	Научно-исследовательская практика	
2.1.3	Термодинамическое моделирование химических процессов в многокомпонентных гетерогенных системах	
2.1.4	Информационно-аналитические системы в материаловедении	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Преддипломная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-3: Способен планировать, проектировать и разрабатывать продукцию в части контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов, а также их разработки и выбора	
Знать:	
ПК-3-31 процедуру проведения эксперимента, вид первичных результатов, способы обработки и интерпретации результатов	
ПК-4: Способен вести нормативные и методические документы при проведении научно-исследовательских работ	
Знать:	
ПК-4-31 для каждого из экспериментальных методов принцип и теорию метода, основные характеристики, факторы влияющие на точность и чувствительность;	
ПК-4-32 нормативную документацию для проведения научно-исследовательских работ в области физики магнетизма	
ПК-2: Способен самостоятельно эксплуатировать современное аналитическое технологическое оборудование и приборы в соответствии с квалификацией.	
Знать:	
ПК-2-31 описание основных экспериментальных физических методов исследования материалов и процессов, используемых в физике конденсированного состояния магнетизма, и оборудование для проведения экспериментов.	
ПК-4: Способен вести нормативные и методические документы при проведении научно-исследовательских работ	
Уметь:	
ПК-4-У1 проводить сбор данных, анализ и обобщение научно-технической информации, основных нормативных документов на основе знаний физики магнетизма;	
ПК-2: Способен самостоятельно эксплуатировать современное аналитическое технологическое оборудование и приборы в соответствии с квалификацией.	
Уметь:	
ПК-2-У1 подобрать метод измерений магнитных свойств;	
ПК-3: Способен планировать, проектировать и разрабатывать продукцию в части контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов, а также их разработки и выбора	
Уметь:	
ПК-3-У1 правильно понимать экспериментальные данные, полученные при использовании методов исследования в своей научно-исследовательской работе	
ПК-4: Способен вести нормативные и методические документы при проведении научно-исследовательских работ	
Владеть:	
ПК-4-В1 опытом формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции на основе знаний о типах современных достижения в физики магнетизма	
ПК-3: Способен планировать, проектировать и разрабатывать продукцию в части контроля, измерения свойств и испытания основных, вспомогательных и расходных материалов, а также их разработки и выбора	

Владеть:
ПК-3-В1 опытом обработки и интерпретации результатов научных исследований;
ПК-2: Способен самостоятельно эксплуатировать современное аналитическое технологическое оборудование и приборы в соответствии с квалификацией.
Владеть:
ПК-2-В1 опытом экспериментального исследования и компьютерного моделирования физических процессов в магнитных материалах