

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.11.2023 15:12:30

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

## **Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно- исследовательская практика**

Закреплена за подразделением

Кафедра физической химии

Направление подготовки

03.04.02 ФИЗИКА

Профиль

Физика конденсированного состояния

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

324

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 2

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

324

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 2 (1.2) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | УП      | РП  |       |     |
| Неделя                                    |         |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Сам. работа                               | 324     | 324 | 324   | 324 |
| Итого                                     | 324     | 324 | 324   | 324 |

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Цели освоения практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в области профессиональной деятельности. |
|-----|---|

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|            |   |      |
|------------|---|------|
| Блок ОП:   |   | Б2.В |
| <b>2.1</b> | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |      |
| 2.1.1      | Атомно-кристаллическая структура твердых фаз  |      |
| 2.1.2      | Компьютерное моделирование в физическом материаловедении  |      |
| 2.1.3      | Магнитные материалы   |      |
| 2.1.4      | Методы теории электронной структуры твердых тел   |      |
| 2.1.5      | Неравновесные конденсированные системы (I)  |      |
| 2.1.6      | Специальный физический практикум  |      |
| 2.1.7      | Фазовое равновесие в многокомпонентных системах   |      |
| 2.1.8      | Физика поверхностей раздела в твердых телах   |      |
| <b>2.2</b> | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 2.2.1      | Инженерия поверхности   |      |
| 2.2.2      | История и методология физики  |      |
| 2.2.3      | Наночастицы и наноматериалы   |      |
| 2.2.4      | Радиационная обработка поверхности  |      |
| 2.2.5      | Термодинамическое моделирование химических процессов в многокомпонентных гетерогенных системах                        |      |
| 2.2.6      | Тонкопленочные материалы  |      |
| 2.2.7      | Физика дифракции  |      |
| 2.2.8      | Экспериментальные методы в физике магнетизма  |      |
| 2.2.9      | Электронные свойства неравновесных материалов   |      |
| 2.2.10     | Научно-педагогическая практика  |      |
| 2.2.11     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |      |
| 2.2.12     | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы   |      |

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

|  |  |
|--|--|
| <b>ПК-3: Способен проводить математические расчеты в рамках классических или разрабатываемых новых физических моделей процессов в области физики конденсированного состояния</b>   |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| ПК-3-31 методики расчетов физических моделей в области физики конденсированного состояния  |  |
| <b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни</b>  |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| УК-6-31 способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки  |  |
| <b>ПК-3: Способен проводить математические расчеты в рамках классических или разрабатываемых новых физических моделей процессов в области физики конденсированного состояния</b>   |  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| ПК-3-У1 проводить математические расчеты в области физики конденсированных состояний   |  |
| <b>ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания в области физики, знания в междисциплинарных областях для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности</b> |  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| ОПК-1-У1 применять фундаментальные знания в области физики   |  |

**УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

**Уметь:**

УК-3-У1 использовать различные методы формулирования выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий

**УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни**

**Уметь:**

УК-6-У1 выстраивать иерархию целей деятельности и подчиненных им задач

**ПК-3: Способен проводить математические расчеты в рамках классических или разрабатываемых новых физических моделей процессов в области физики конденсированного состояния**

**Владеть:**

ПК-3-В1 навыками математических расчетов физических моделей процессов в области физики конденсированного состояния