

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.11.2023 16:29:52

Уникальный идентификатор:

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

### Научно-исследовательская практика

Закреплена за подразделением Кафедра металлургии стали, новых производственных технологий и защиты металлов

Направление подготовки 27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Профиль Цифровизация и автоматизация технологических процессов

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 216

Формы контроля в семестрах:  
зачет с оценкой 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	развитие у студентов навыков научно-исследовательской работы на современном исследовательском и технологическом оборудовании в реальных условиях научно-исследовательских лабораторий;
1.2	стимулирование к углублению и студентами имеющихся теоретических знаний в области производства стали;
1.3	развитие практических умений студентов в проведении научных исследований, анализе полученных результатов и выработке рекомендаций по совершенствованию методики проведения научных исследований в области металловедения цветных и драгоценных металлов;
1.4	совершенствование навыков студентов в самостоятельной работе с источниками технической информации и соответствующими программно-техническими средствами.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Прикладная термодинамика и кинетика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Математическое моделирование технологических процессов	
2.2.2	Моделирование и оптимизация технологических процессов	
2.2.3	Экономическая эффективность инноваций и проектирование в технических системах	
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Преддипломная практика	

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

<b>ОПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-1-33 организацию научного исследования в области черной металлургии	
ОПК-1-32 различные формы и методы научно-исследовательской работы студентов	
ОПК-1-31 принципы всеобщего управления качеством и процессного подхода	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-1-У2 уметь разрабатывать научно-техническую документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	
ОПК-1-У1 формулировать цели и задачи исследований	
<b>ПК-1: Способность моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием инновационных средств автоматизированного проектирования</b>	
<b>Владеть:</b>	
ПК-1-В2 навыками анализа структуры металлов и сплавов методами световой, сканирующей и просвечивающей электронной микроскопии, а также рентгеноструктурными методами;	
ПК-1-В3 методами воздействия на структуру металлических материалов;	
ПК-1-В1 методами работы на оборудовании для приготовления объектов исследования;	
<b>ОПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</b>	
<b>Владеть:</b>	
ОПК-1-В1 методами работы на основных установках для определения физических и механических свойств материалов;	
ОПК-1-В2 навыками проведения термической и термомеханической обработки металлов и сплавов	