

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.11.2023 11:16:52

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

# Научно-исследовательская практика

Закреплена за подразделением

Кафедра обработки металлов давлением

Направление подготовки

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Деформационная обработка металлов и сплавов

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 2

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

216

### Распределение часов дисциплины по семестрам

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

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Целью научно-исследовательской практики является систематизация и расширение профессиональных знаний, приобретение навыков ведения самостоятельной научной работы, в том числе в рамках междисциплинарных областей. Закрепление у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, проведения исследования и экспериментов, сбор и систематизация материала для дальнейшего моделирования объектов металлургического производства.
1.2	
1.3	Задачи дисциплины:
1.4	1 Научиться находить, перерабатывать и систематизировать информацию по различным технологическим процессам, применяемым в деформационной обработке металлов и сплавов;
1.5	2 Научиться самостоятельно решать междисциплинарные научно-исследовательские задачи;
1.6	3 Научиться планировать и проводить комплексные исследования в области деформационно-термической обработке металлов и сплавов;
1.7	4 Осуществить подбор необходимых материалов для дальнейшего моделирования и исследования объектов и процессов деформационной обработки металлов и сплавов.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информационные технологии	
2.1.2	Материаловедение легких сплавов	
2.1.3	Совмещенные процессы деформационно-термической обработки	
2.1.4	Теория и технология деформационной обработки металлов и сплавов	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Автоматизация машин и агрегатов ОМД	
2.2.2	Защита интеллектуальной собственности	
2.2.3	Материаловедение и термообработка металлов и сплавов	
2.2.4	Методы и инструменты бережливого производства	
2.2.5	Плавка и литье металлов и сплавов	
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Преддипломная практика	

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

<b>ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-4-31 Знать различные источники необходимой информации, применяемой в научных исследованиях, а так же в практической и технической деятельности;
<b>ПК-4: Способность анализировать, разрабатывать, совершенствовать технологии и оборудование деформационно-термической обработки металлов и сплавов, состав, структуру и свойства получаемой металлопродукции</b>
<b>Знать:</b>
ПК-4-31 Знать технологии и оборудование деформационно-термической обработки металлов и сплавов, состав, структуру и свойства получаемой металлопродукции;
<b>ПК-2: Способность проводить комплексные исследования процессов деформационно-термической обработки металлов и сплавов, структуры и свойств получаемой металлопродукции</b>
<b>Знать:</b>
ПК-2-31 Знать методы комплексных наблюдений и исследований процессов деформационно-термической обработки металлов и сплавов, структуры и свойств получаемой металлопродукции;
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Знать:</b>

УК-1-31 Знать методы анализа результатов научных исследований применяемых в деформационно-термической обработки металлов и сплавов, а так же в смежных областях науки;
<b>ПК-2: Способность проводить комплексные исследования процессов деформационно-термической обработки металлов и сплавов, структуры и свойств получаемой металлопродукции</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-2-У1 Уметь выбирать методы комплексных наблюдений и исследований процессов деформационно-термической обработки металлов и сплавов, структуры и свойств получаемой металлопродукции;
<b>ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-4-У1 Уметь находить и перерабатывать информацию, требуемую для осуществления научных исследований технологий деформационной обработки металлов и сплавов;
<b>ПК-4: Способность анализировать, разрабатывать, совершенствовать технологии и оборудование деформационно-термической обработки металлов и сплавов, состав, структуру и свойства получаемой металлопродукции</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-4-У1 Уметь анализировать, разрабатывать, совершенствовать технологии и оборудование деформационно-термической обработки металлов и сплавов, состав, структуру и свойства получаемой металлопродукции;
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Уметь:</b>
УК-1-У1 Уметь ставить и решать нестандартные задачи в деформационно-термической обработке металлов и сплавов, а так же в смежных областях науки с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов;
<b>ПК-4: Способность анализировать, разрабатывать, совершенствовать технологии и оборудование деформационно-термической обработки металлов и сплавов, состав, структуру и свойства получаемой металлопродукции</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-4-В1 Владеть способностью анализировать, разрабатывать, совершенствовать технологии и оборудование деформационно-термической обработки металлов и сплавов, состав, структуру и свойства получаемой металлопродукции;
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Владеть:</b>
УК-1-В1 Осуществлять критический анализ результатов научных исследований, основываясь на системном подходе, выбирать стратегию действия;
<b>ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В1 Использовать и применять информацию о различных технологических процессах деформационной обработки металлов и сплавов в научных исследованиях и практической деятельности;
<b>ПК-2: Способность проводить комплексные исследования процессов деформационно-термической обработки металлов и сплавов, структуры и свойств получаемой металлопродукции</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-2-В1 Владеть комплексными методами исследований процессов деформационно-термической обработки металлов и сплавов, структуры и свойств получаемой металлопродукции;