

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.11.2023 10:46:16

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

### Учебная практика

Закреплена за подразделением

Кафедра металловедения и физики прочности

Направление подготовки

22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль

Инновационные конструкционные материалы

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 1

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

108

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, в соответствие с учебным планом, а так же ознакомление с основными видами и направлениями научно-исследовательской работы, а также методическими возможностями для обеспечения этой работы по направлению 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» для профилей «Металловедение и термическая обработка», «Инновационные конструкционные материалы».
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Неразрушающий контроль и методы диагностики материалов	
2.2.2	Производственная практика	
2.2.3	Технологии получения материалов	
2.2.4	Управление инновациями	
2.2.5	Философские проблемы науки и техники	
2.2.6	Гибридные наноструктурные материалы	
2.2.7	Жаропрочные и радиационно-стойкие материалы	
2.2.8	Инновационные конструкционные материалы для медицины	
2.2.9	Композиционные материалы	
2.2.10	Конструкционные материалы для сверх жестких условий эксплуатации	
2.2.11	Материалы атомной и термоядерной энергетики	
2.2.12	Металлические материалы для крупных транспортных систем	
2.2.13	Объемные наноматериалы	
2.2.14	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.15	Преддипломная практика	

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

<b>ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-5-31 Методы и средства планирования и организации исследований и разработок.	
<b>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов и знаний в междисциплинарных областях</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-1-33 Возможности и применимость современных методов исследования и технологий материалов.	
ОПК-1-32 Актуальные достижения и ограничения в изучаемой дисциплине.	
<b>ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области материаловедения и технологии материалов</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1-31 Технологические возможности типовых режимов получения материалов.	
ПК-1-34 Основные критерии оценки технологичности и повышения эффективности существующих технологий получения материалов.	
ПК-1-33 Технологические возможности, особенности эксплуатации и экономические характеристики термического оборудования, реализующего типовые режимы обработки.	
ПК-1-32 Основные зависимости свойств изделий из материалов от технологических факторов типовых режимов обработки.	
<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 Приоритеты в учебной и профессиональной деятельности.
УК-6-32 Способы улучшения своих знаний и совершенствования своей деятельности.
<b>ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Знать:</b>
ПК-5-33 Актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний.
<b>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов и знаний в междисциплинарных областях</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-1-31 Базовые понятие об объекте исследования.
<b>ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Знать:</b>
ПК-5-32 Методы анализа научных данных.
<b>ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У2 Формулировать предложения по изменению конструктивных требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей материалов или видов и режимов обработки.
<b>ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-5-У2 Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок.
<b>ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У4 Анализировать конструкторскую документацию на изделия из материалов, подвергаемые типовым технологическим процессам различных видов обработки.
ПК-1-У3 Выбирать технологическое оборудование для реализации типовых режимов термической и химико-термической обработки.
<b>ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-5-У1 Оформлять результаты научно-исследовательских работ.
<b>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов и знаний в междисциплинарных областях</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 Применять знания в профессиональной деятельности.
<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>Уметь:</b>
УК-6-У1 Определять и реализовывать приоритеты деятельности.
УК-6-У2 Развивать свои интеллектуальные и профессиональные возможности.

<b>ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У1 Выбирать различного типа материалы, в том числе с использованием информационных технологий.
<b>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов и знаний в междисциплинарных областях</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У2 Находить оптимальные решения проблем, возникающих в изучаемой и междисциплинарных областях.
<b>ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-5-В1 Навыком проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений.
<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>Владеть:</b>
УК-6-В1 Навыком совершенствования своих возможностей
<b>ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-5-В2 Навыком организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.
ПК-5-В3 Навыком осуществления теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.
<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>Владеть:</b>
УК-6-В2 Навыком оценки своего профессионального уровня
<b>ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В2 Навыком выбора материалов для изготовления изделий.
ПК-1-В1 Установлением требований к эксплуатационным свойствам на основе моделирования условий эксплуатации.
<b>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов и знаний в междисциплинарных областях</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В1 Навыком использования знаний и понимания фундаментальных наук в области материаловедения и технологии материалов и знаний в междисциплинарных областях для профессиональной деятельности.
<b>ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В5 Навыком изучения технической документации на обрабатываемую деталь, инструмент.
ПК-1-В4 Навыком выбора технологического оборудования и способа термической или химико-термической и других видов обработки.
ПК-1-В3 Навыком внесения предложений по изменению требований к эксплуатационным свойствам в целях более эффективной реализации возможностей материала или термической и химико-термической и других видов обработки.