

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.09.2023 14:58:29

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

# Материаловедение, дизайн и применение перспективных материалов

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

Направление подготовки 22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль Современные технологии получения и защиты металлических материалов

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 124

Формы контроля в семестрах:

зачет 1

курсовая работа 1

### 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
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	124	124	124	124
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель – дать понимание теоретических основ перспективных технологий, материалов и топологий.
1.2	Задачи:
1.3	1. Научить правилам выбора перспективных технологий, материалов и топологий для различных приложений.
1.4	2. Научить перспективным методам подготовки, исследования и обработки новых материалов и метаданных.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.02
<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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Преддипломная практика	

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

<b>ПК-3: Способен разрабатывать инновационные технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-3-31	Особенности производства сложнопрофильных изделий из новых материалов с использованием SLS, SLM, MIM технологий
<b>ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-3-31	Методы создания функциональных полиметаллических и композиционных материалов
<b>ПК-3: Способен разрабатывать инновационные технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-3-У1	Применять методы модифицирования поверхности и систем защитных покрытий с использованием современных химических, электрохимических и физических методов на изделиях сложной геометрической формы. Использовать современные средства разработки для внедрения новых материаловедческих и технических решений с использованием новых методов исследований и программных сред
<b>ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-3-У1	Навык патентного поиска и патентных исследований. Навыками патентного поиска и патентных исследований
<b>ПК-3: Способен разрабатывать инновационные технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов</b>	
<b>Владеть:</b>	
ПК-3-В1	Оценки рационального использования технологии получения и материалов в различных условиях эксплуатации
<b>ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</b>	
<b>Владеть:</b>	
ОПК-3-В1	Выбора перспективной технологии получения и материалов для применения в различных условиях эксплуатации