

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.09.2023 14:58:30

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

## Модификация поверхности конструкционных сплавов для создания материалов нового поколения

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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 74

часов на контроль 36

Формы контроля в семестрах:

экзамен 3

курсовая работа 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель дисциплины - формирование компетенций в соответствии с учебным планом и закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся.
1.2	Задачами дисциплины являются:
1.3	- Формирование профессиональной преподавательской компетенции, направленной на подготовку аспиранта к реализации программ высшего образования по УГСН Химическая технология.
1.4	- Приобретение умений находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
1.5	- Приобретение умений проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей;
1.6	- Готовность аспиранта решать производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии;
1.7	- Готовность аспиранта проводить патентные исследования и определять характеристики продукции;
1.8	- Готовность аспиранта проводить материаловедческие исследования при разработке новых металлических и композиционных материалов системы "металл-покрытие".

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Научно-исследовательская практика	
2.1.2	Современные проблемы металлургии, машиностроения и материаловедения	
2.1.3	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
<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>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-1-32 - различные виды локальных поражений покрытий.
ОПК-1-31 - механизмы: 1) загорания плазменных микрозарядов на поверхности рабочего электрода при проведении процесса микродугового оксидирования; 2) роста покрытия на поверхности легких конструкционных сплавов;
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У2 - анализировать причины проявления различных видов локальных поражений при проведении процесса микродугового оксидирования.
ОПК-1-У1 - использовать визуальные и аппаратные методы контроля состояния покрытий, металлопродукции в зависимости от характера коррозионного разрушения;
<b>ПК-2: Способен проводить материаловедческие исследования при разработке новых металлических и композиционных материалов системы "металл-покрытие"</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-2-В2 - опытом в области получения с заданными свойствами декоративных покрытий на изделиях из легких конструкционных сплавов и прогнозирования их длительной эксплуатации без повреждений.
ПК-2-В1 - навыками выбора технологического режима (состав и температура электролита, электрический режим, длительность проведения процесса) для получения покрытий с заданными свойствами на конкретном алюминии, магниевом, титановом сплавах;