

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Магомедович  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 01.08.2023 10:48:48  
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

# Термодинамика и кинетика металлургических процессов

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	<b>Магистр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		зачет 1
аудиторные занятия	34	
самостоятельная работа	74	

### 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	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
Итого	108	108	108	108

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Научить использованию основных законов и понятий физической химии для расчетов и анализа термодинамических и кинетических закономерностей процессов, протекающих в металлургических системах, разработке на этой основе технологических рекомендаций, направленных на повышение эффективности производства и качества продукции.
-----	--

### 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Научно-исследовательская практика	
2.2.2	Защитные покрытия на металлопродукции	
2.2.3	Модификация поверхности конструкционных сплавов для создания материалов нового поколения	
2.2.4	Технология металлов	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Преддипломная практика	

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

<b>ПК-2: Способен проводить материаловедческие исследования при разработке новых металлических и композиционных материалов системы "металл-покрытие"</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-2-31 основные законов и понятия физической химии для расчетов и анализа термодинамических и кинетических закономерностей процессов	
<b>ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-1-У1 осуществлять решение задач по подготовке исходных условий для компьютерного расчета равновесных концентраций при заданных значениях температуры и давления	
<b>ПК-2: Способен проводить материаловедческие исследования при разработке новых металлических и композиционных материалов системы "металл-покрытие"</b>	
<b>Владеть:</b>	
ПК-2-В2 постановки и решения задач получения и рафинирования металла на основе термодинамического анализа	
ПК-2-В1 владения техникой термохимического анализа гетерогенных металлургических систем	