

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 15.11.2023 11:53:50

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

# Теплотехника и эко-дизайн металлургических печей ионные технологии в цифровой экономике

Закреплена за подразделением Кафедра энергоэффективных и ресурсосберегающих промышленных технологий

Направление подготовки

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Логистика и экодизайн промышленных технологий

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 3

аудиторные занятия

42

курсовая работа 3

самостоятельная работа

138

часов на контроль

36

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	19			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий				
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	138	138	138	138
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Подготовить специалиста, имеющего современное представление в области энергетики металлургического производства стали, его энергетически наилучших доступных технологиях. Научить использовать научный, или практический, подход при оценке энергетической эффективности производства стали на различных технологических переделах. Научить выбирать технологические схемы по наилучшему и наиболее полному использованию вторичных энергетических ресурсов (ВЭР). Научить участвовать в разработке, или выборе, новых энергетически наиболее совершенных технологических схем производства стали.
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Вторичные энергоресурсы и энергосбережение	
2.1.2	Методология научных исследований	
2.1.3	Научно-исследовательская практика	
2.1.4	Современные методы металлургии, машиностроения и материаловедения	
2.1.5	Сырьевая и энергетическая безопасность предприятий	
2.1.6	Логистика и эко-дизайн технологий чёрной металлургии	
2.1.7	Методы экспериментального исследования технологических процессов	
2.1.8	Обращение со шлаками и шламами	
2.1.9	Рециклинг	
2.1.10	Современные проблемы металлургии, машиностроения и материаловедения	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Научно-исследовательская практика. Преддипломная	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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

<b>ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-5-31 знать основные закономерности теплотехнической работы основных металлургических агрегатов
<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 уметь решать производственные вопросы теплотехнической работы металлургических агрегатов на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии
<b>ПК-2: Способен разрабатывать, сопровождать и интегрировать в существующие схемы инновационные технологические процессы с учетом логистики предприятия в области технологии материалов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-2-В1 Владеть методиками расчетной оценки энергоемкости продукции предприятий черной металлургии