

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
СТИ НИТУ «МИСиС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСиС»
от «22» июня 2020 г.
протокол № 23

Аннотация рабочей программы дисциплины

Окислительный обжиг и восстановление железа

Закреплена за кафедрой	Кафедра металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой
Направление подготовки	22.04.02 Металлургия
Профиль	Прогрессивные металлургические технологии
Квалификация	Магистр
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	<u>144</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>34</u>
самостоятельная работа	<u>74</u>
часов на контроль	<u>36</u>

Формы контроля в семестрах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого:	144	144	144	144

Год набора 2019.
В редакции 2020 г.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Подготовка обучающихся в области окисления железа при обжиге окатышей, формирование у обучающихся способности к расчетам по окислению и восстановлению железа, к применению данного материала на практике в реальных условиях металлургического производства, к формированию навыков экспериментальных исследований в области окисления и прямого восстановления железа.	
Задачи дисциплины:	
<ul style="list-style-type: none"> - научить анализировать процессы окисления и прямого восстановления железа; - научить обучающихся выявлять виды окисления железа; - научить проводить расчеты по окислительному обжигу окатышей и прямому восстановлению железа. 	

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-2: Способен:	
<ul style="list-style-type: none"> - анализировать продукцию, процессы и системы в рамках широких междисциплинарных областей; - ставить и решать нестандартные задачи в условиях неопределенности и альтернативных решений с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, а также новых инновационных методов; - осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий 	
Знать:	УК-2-31 Виды продукции, подвергающиеся прямому восстановлению железа и окислительному обжигу;
Уметь:	УК-2-У1 Анализировать влияние различных факторов на окислительный обжиг и прямое восстановление железа;
Владеть:	УК-2-В1 Расчетами и нахождением данных окислительного обжига и прямого восстановления железа как теоретическим, так и экспериментальным методами..
УК-4: Способен:	
<ul style="list-style-type: none"> - находить и получать необходимые данные об объекте исследования; - осуществлять поиск литературы, критически использовать базы данных и другие источники информации; - осуществлять моделирование объектов и процессов, а также исследовать применение новейших технологий 	
Знать:	УК-4-31 Источники информации об окислительном обжиге и прямом восстановлении железа, моделирование процессов.
Уметь:	УК-4-У1 Применять базы данных и источники информации критически подходить к ним;
Владеть:	УК-4-В1 Владеть умением работать экспериментально по определению параметров окислительного обжига и прямого восстановления железа..
УК-9: Способен:	
<ul style="list-style-type: none"> - совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и профессиональный уровень в течение всей жизни; - определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни 	
Знать:	УК-9-31 Основные фундаментальные законы, применяющиеся для определения окисления;
Уметь:	УК -9-У1 Развивать свой интеллектуальный и профессиональный уровень в течение всей жизни;
Владеть:	УК-9-В1 Способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	
Знать:	ОПК-1-31 Факторы, влияющие на окислительный обжиг и прямое восстановление железа;
Уметь:	ОПК-1-У1 Выделять основные преимущества, недостатки окислительного обжига и прямого восстановления железа;
Владеть:	ОПК-1-В1 Терминологией в области окислительного обжига и прямого восстановления железа.
ПК-1: Анализ и совершенствование металлургических процессов	
Знать:	ПК-1-31 Теория и технология производства железорудных окатышей
Уметь:	ПК-1-У1 Оценивать возможные производственные риски и принимать меры по их минимизации в технологических процессах производства окатышей
Владеть:	ПК-1-В1 Определением и контролем исполнения мер по выполнению производственной программы подготовки и окомкования железорудных концентратов
ПК-2: Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
Знать:	ПК-2-31 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
Уметь:	ПК-2-У1 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Владеть:	ПК-2-В1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.