

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.09.2023 15:08:45

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

Моделирование и оптимизация технологических процессов

Закреплена за подразделением

Кафедра цветных металлов и золота

Направление подготовки

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Технологический менеджмент в производстве цветных металлов и золота

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 2

аудиторные занятия

48

курсовая работа 2

самостоятельная работа

168

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	8			
Неделя	8			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	168	168	168	168
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цели освоения дисциплины (модуля): подготовка специалиста к научно-технической и организационно-методической деятельности, ориентированной на моделирование технологического процесса и (или) управление технологическим агрегатом с помощью элементов математической модели систем, обладающих временным дрейфом параметра оптимизации
1.2	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Металлургия благородных металлов. Производство благородных металлов
2.1.2	Металлургия вторичных легких металлов. Первичная переработка лома и отходов цветных металлов
2.1.3	Металлургия меди и никеля. Производство меди, никеля и сопутствующих элементов
2.1.4	Металлургия рассеянных редких металлов. Производство рассеянных редких металлов
2.1.5	Металлургия редкоземельных и радиоактивных металлов. Производство редкоземельных и радиоактивных металлов
2.1.6	Металлургия свинца и цинка. Производство цинка, свинца и сопутствующих элементов
2.1.7	Металлургия тугоплавких редких металлов. Производство тугоплавких редких металлов
2.1.8	Новые металлургические технологии, часть 1
2.1.9	Оказание первой помощи пострадавшим
2.1.10	Основы проектирования и строительное дело
2.1.11	Производство глинозема. Производство глинозема
2.1.12	Статистические методы управления качеством металлургической продукции
2.1.13	Электрометаллургия алюминия и магния. Производство алюминия и магния
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационные технологии
2.2.2	Металлургия благородных металлов. Комплексное использование сырья и отходов благородных металлов
2.2.3	Металлургия вторичных легких металлов. Производство легких сплавов
2.2.4	Металлургия меди и никеля. Комплексное использование сырья и отходов меди и никеля
2.2.5	Металлургия рассеянных редких металлов. Комплексное использование сырья и отходов рассеянных редких металлов
2.2.6	Металлургия редкоземельных и радиоактивных металлов. Комплексное использование сырья и отходов редкоземельных и радиоактивных металлов
2.2.7	Металлургия свинца и цинка. Комплексное использование сырья и отходов свинца и цинка
2.2.8	Металлургия тугоплавких редких металлов. Комплексное использование сырья и отходов тугоплавких редких металлов
2.2.9	Научно-исследовательская работа
2.2.10	Новые металлургические технологии, часть 2
2.2.11	Потребительские свойства металлургической продукции
2.2.12	Производство глинозема. Комплексное использование сырья и отходов производства глинозема
2.2.13	Современные методы и оборудование металлургии, машиностроения и материаловедения
2.2.14	Современные проблемы металлургии, машиностроения и материаловедения
2.2.15	Современные экономические проблемы цветной металлургии
2.2.16	Управление проектами
2.2.17	Электрометаллургия алюминия и магния. Комплексное использование сырья и отходов алюминия и магния
2.2.18	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.19	Преддипломная практика

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области

Знать:

ОПК-4-32 Основные правила поиска и сбора информации, методы использования информации для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
ОПК-4-31 Базы данных, пакеты прикладных программ и средства компьютерной графики для решения профессиональных задач
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать:
УК-2-32 Принципы получения и обработки информации о свойствах объектов и материалов
УК-2-31 Принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач, с использованием методов моделирования и применением новейших технологий
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области
Уметь:
ОПК-4-У1 Применять базы данных, пакеты прикладных программ и средства компьютерной графики для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
УК-2-У1 Применять для решения поставленных задач принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач, с использованием методов моделирования и применением новейших технологий
УК-2-У2 Определять основные свойства объектов и материалов и выбирать методы получения и анализа соответствующей информации
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области
Владеть:
ОПК-4-В1 Приемы, связанные с анализом, синтезом, структурированием информации для использования в научной и практической деятельности
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
УК-2-В1 Навыки решения практических задач с использованием методики системного подхода для решения профессиональных задач, с использованием методов моделирования и применением новейших технологий
УК-2-В2 Методами и способами получения, хранения и обработки и анализа информации об основных свойствах объектов и материалов