

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 19.08.2023 12:35:34
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Новотроицкий филиал

Аннотация рабочей программы дисциплины

Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением

Закреплена за подразделением Кафедра металлургических технологий и оборудования (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки

22.03.02 Металлургия

Профиль

Обработка металлов давлением

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 8

аудиторные занятия 54

самостоятельная работа 54

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель - формирование умений выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации; способности осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке в соответствии с текущей производственной ситуацией.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Металлургические технологии	
2.1.2	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
2.1.3	Технологии производства листового проката	
2.1.4	Методы исследования материалов и процессов	
2.1.5	Технологии производства сортового проката	
2.1.6	Термическая обработка в обработке металлов давлением	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-3: Способен осуществлять и обосновывать выбор оборудования для реализации технологических процессов обработки металлов давлением, осуществлять его эксплуатацию
Знать:
ПК-3-31 Ключевые параметры технологических процессов обработки металлов давлением, влияющие на качество готовой продукции
Уметь:
ПК-3-У1 Определять причины и последствия негативных изменений параметров процессов обработки металлов давлением и показателей качества готовой продукции
Владеть:
ПК-3-В1 методами корректировки технологических параметров процессов производства металлоизделий методами обработки давлением

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Основы системного анализа: система и ее свойства							
1.1	Основные термины и определения системного анализа /Лек/	8	4	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
1.2	Общие понятия теории технических систем /Лек/	8	4	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
1.3	Анализ действующих стандартов на термины и определения в области технологических систем по производству горячекатаного проката /Пр/	8	4	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
	Раздел 2. Модели теории технических и технологических систем							

2.1	Представление и описание технических систем. Признаки технических систем /Лек/	8	4	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
2.2	Категории свойств технических и технологических систем /Лек/	8	4	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
2.3	Изучение основных принципов конструирования технологий и их адаптация для производства различных видов проката /Пр/	8	8	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
2.4	Контрольная работа 1 /Пр/	8	2	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1			КМ1	
2.5	Подготовка к контрольной работе 1 /Ср/	8	10	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
	Раздел 3. Законы развития технических и технологических систем							
3.1	Характеристика законов развития технических/ технологических систем. Их сущность и методология /Лек/	8	6	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
	Раздел 4. Синтез и управление технологическими системами на основе вепольного и функционально-стоимостного анализа (ФСА). Современные измерительные системы технологических процессов							
4.1	Характеристика вепольного анализа. Применение /Лек/	8	4	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
4.2	Характеристика функционально-стоимостного анализа. Применение /Лек/	8	4	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
4.3	Применение измерительных систем в процессах ОМД /Лек/	8	6	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
4.4	Применение ФСА в процессах ОМД /Пр/	8	2	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	

4.5	Контрольная работа 2 /Пр/	8	2	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1			КМ2	
4.6	Подготовка к контрольной работе 2 /Ср/	8	10	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
4.7	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	34	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			Р1