

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 20.03.2024 11:11:57
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

Основы технологических процессов ОМД

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 6

аудиторные занятия 42

самостоятельная работа 66

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	15			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Формирование знаний о способах и технологических схемах обработки давлением металлов и сплавов, а также о принципе действия основного технологического оборудования.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Литейное производство	
2.1.2	Материаловедение	
2.1.3	Метрология, стандартизация, сертификация	
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.5	Теплотехника	
2.1.6	Теория обработки металлов давлением	
2.1.7	Прикладная механика	
2.1.8	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.9	Механика жидкости и газа	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
2.2.2	Методы оптимизации технологических процессов	
2.2.3	Основы производства листового проката	
2.2.4	Теория прокатки	
2.2.5	Термическая обработка в обработке металлов давлением	
2.2.6	Технологии глубокой переработки металлов	
2.2.7	Технологии производства листового проката	
2.2.8	Технологии производства металлоизделий	
2.2.9	Новые технологические решения в металлургических процессах	
2.2.10	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.12	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2)	
2.2.13	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 3)	
2.2.14	Оборудование цехов обработки металлов давлением	
2.2.15	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.16	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-2: Способен разрабатывать технологические процессы обработки металлов давлением, осуществлять контроль их выполнения и разрабатывать рекомендации по предупреждению и устранению дефектности продукции	
Знать:	
ПК-2-31	Знать способы обеспечения качества и технологичности изделий, полученных методами обработки давлением
ПК-1: Способен осуществлять технологические процессы обработки металлов давлением, оценивать риски и определять меры по обеспечению их безопасности	
Знать:	
ПК-1-31	Основные технологии и оборудование обработки металлов давлением для производства изделий
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	
Знать:	
ОПК-6-31	Способы управления своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере
ПК-2: Способен разрабатывать технологические процессы обработки металлов давлением, осуществлять контроль их выполнения и разрабатывать рекомендации по предупреждению и устранению дефектности продукции	
Уметь:	

ПК-2-У1 Уметь выявлять достоинства и недостатки технологии с целью получения продукции с высоким качеством
ПК-1: Способен осуществлять технологические процессы обработки металлов давлением, оценивать риски и определять меры по обеспечению их безопасности
Уметь:
ПК-1-У1 Выбирать способы обработки давлением в соответствии с профильным и марочным сортаментом изделий
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
Уметь:
ОПК-6-У1 Управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере
ПК-2: Способен разрабатывать технологические процессы обработки металлов давлением, осуществлять контроль их выполнения и разрабатывать рекомендации по предупреждению и устранению дефектности продукции
Владеть:
ПК-2-В1 Владеть навыками улучшения производственных объектов
ПК-1: Способен осуществлять технологические процессы обработки металлов давлением, оценивать риски и определять меры по обеспечению их безопасности
Владеть:
ПК-1-В1 Способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
Владеть:
ОПК-6-В1 Средствами управления своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере

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. Прокатное производство							
1.1	Процесс прокатки. Сущность процесса, общее устройство и классификация прокатных станов. /Лек/	6	4	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
1.2	Основы технологии прокатного производства. Технология производства листовой и сортовой стали. /Лек/	6	4	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
1.3	Расчет деформационных и энергосиловых параметров при прокатке /Пр/	6	2	ОПК-6-31 ОПК-6-У1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-2-31 ПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
1.4	Расчет температуры металла при прокатке /Пр/	6	2	ОПК-6-31 ОПК-6-У1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-2-31 ПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
1.5	Выполнение домашнего задания /Ср/	6	30	ОПК-6-31 ОПК-6-У1 ОПК-6-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4			Р1
	Раздел 2. Прессовое производство							

2.1	Назначение процесса прессования и сортамент изделий. Сущность прессования. Теоретические основы процесса прессования. Оборудование и инструмент для прессования. Основы технологии прессования. /Лек/	6	4	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
2.2	Расчет деформационных и энергосиловых параметров при прессовании /Пр/	6	2	ОПК-6-31 ОПК-6-У1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-2-31 ПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
Раздел 3. Волоочильное производство								
3.1	Назначение процессов волочения и сортамент изделий. Волоочильное оборудование и инструмент. Основы технологии волочения. /Лек/	6	4	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
3.2	Расчет силы, напряжений, коэффициента запаса и оптимального угла волоки при волочении /Пр/	6	2	ОПК-6-31 ОПК-6-У1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-2-31 ПК-2-У1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
3.3	Контрольная работа 1 /Пр/	6	2	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31			КМ1	
3.4	Подготовка к контрольной работе 1 /Ср/	6	18	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
Раздел 4. Ковка и штамповка								
4.1	Назначение процессов и сортамент изделий. Свободная ковка. /Лек/	6	4	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ2	
4.2	Горячая объемная штамповка. Холодная объемная штамповка. Оборудование и инструмент. Листовая штамповка. Оборудование и инструмент. /Лек/	6	4	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ2	
4.3	Расчет деформационных и энергосиловых параметров при осадке и протяжке /Пр/	6	2	ОПК-6-31 ОПК-6-У1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ2	
Раздел 5. Производство труб								
5.1	Назначение процессов и сортамент изделий. Горячая прокатка и прессование бесшовных труб. Холодная прокатка и волочение труб. Производство сварных труб. /Лек/	6	4	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ2	
5.2	Контрольная работа № 2 /Пр/	6	2	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31			КМ2	

5.3	Подготовка к контрольной работе № 2 /Ср/	6	18	ОПК-6-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
-----	--	---	----	--------------------------	---	--	--	--