

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 «20» июня 2023 г.
 протокол № 5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Технологии термомеханической обработки

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

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	34
самостоятельная работа	110
часов на контроль	

Формы контроля в семестрах:

зачет с оценкой 1
 курсовая работа 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	I		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	110	110	110	110
Итого	144	144	144	144

Год набора 2023 г.
 В редакции 2023 г.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Цель дисциплины – приобретение студентами знаний и навыков в области технологии термомеханической обработки.	
Задачи дисциплины:	
1. Дать обучающимся представление о механических свойствах проката и способах их достижения;	
2. Формирование навыков и умений в области теории и практики металловедения и термомеханической обработки стали;	
3. Изучение основных методов научных исследований, применяемых в данной области;	
4. Освоение ключевых подходов к производству проката по технологии термомеханической обработки	

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК- 1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий	
Знать:	УК-1-31 существующие методы исследования механических свойств металла
Уметь:	УК-1-У1 подбирать методы исследования механических свойств металла для конкретного вида прокатной продукции
Владеть:	УК-1-В1 навыками исследования механических свойств металла
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	
Знать:	ОПК-1-31 структурные превращения в стали при одновременном температурно-деформационном воздействии
Уметь:	ОПК-1-У1 выявлять прогнозировать структуру металла в зависимости от температурно-деформационных параметров
Владеть:	ОПК-1-В1 навыками оценки механических свойств производимого металла
ОПК-2: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях	
Знать:	ОПК-2-31 существующие технологии термомеханической обработки
Уметь:	ОПК-2-У1 подбирать технологию производства проката с заданными структурно-механическими свойствами для определённого вида продукции
Владеть:	ОПК-2-В1 навыками разработки технологического режима термомеханической обработки
ПК-1: Анализ и совершенствование металлургических процессов	
Знать:	ПК-1-31 возможности реконструкции существующих прокатных станов
Уметь:	ПК-1-У1 подбирать схемы реконструкции существующего оборудования с целью повышения качества или выпуска новой продукции.
Владеть:	ПК-1-В1 навыками решения производственных задач посредством проведения реконструкции существующего оборудования прокатных станов
ПК-2: Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
Знать:	ПК-2-31 существующие методы исследования микроструктуры металла
Уметь:	ПК-2-У1 подбирать методы исследования микроструктуры металла для конкретного вида прокатной продукции
Владеть:	ПК-2-В1 навыками исследования микроструктуры металла