

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
**Современные способы исследований металлических
материалов**

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	6 ЗЕТ

Часов по учебному плану	<u>216</u>	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен 3
аудиторные занятия	<u>34</u>	
самостоятельная работа	<u>146</u>	
часов на контроль	<u>36</u>	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	146	146	146	146
Контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

Год набора 2023 г.
В редакции 2023 г.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Цель дисциплины – приобретение студентами знаний и навыков в области современных способов исследований металлических материалов	
Задачи дисциплины:	
1. Дать обучающимся представление о современных способах исследований металлических материалов;	
2. Формирование навыков и умений в области исследования механических свойств;	
3. Формирование навыков и умений в области исследования микроструктуры;	
4. Формирование навыков и умений в области исследования параметров качества металла.	
5. Дать понятия о способах исследования химического состава металлов.	

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-З1 существующие методы исследования механических свойств металла
Уметь:	УК-1-У1 определять механические свойства металлов
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-З1 методы определения параметров качества прокатной продукции
Уметь:	ОПК-1-У1 определять показатели качества прокатной продукции
Владеть:	ОПК-1-В1 навыками работы с дефектоскопом
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-З1 существующие требования и стандарты к прокатной продукции
Уметь:	ОПК-4-У1 подбирать способы исследования свойств материалов под конкретный вид прокатной продукции с учетом требований стандартов
Владеть:	ОПК-4-В1 навыками анализа стандартов на прокатную продукцию
ПК-1: Анализ и совершенствование металлургических процессов	
Знать:	ПК-1-З1 методы повышения качественных показателей металла
Уметь:	ПК-1-У1 рекомендовать пути повышения качественных показателей металла
Владеть:	ПК-1-В1 навыками анализа технологического процесса производства металлопродукции
ПК-2: Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
Знать:	ПК-2-З1 существующие методы исследования микроструктуры металла
Уметь:	ПК-2-У1 выполнять исследования микроструктуры металла
Владеть:	ПК-2-В1 навыками анализа микроструктуры металла