

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Исаев Игорь Магомедович  
 Должность: Проректор по учебной работе  
 Дата подписания: 31.07.2023 16:53:00  
 Уникальный идентификатор:  
 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  
**Стандартизация и сертификация в металлургии**

Закреплена за подразделением

Кафедра металловедения и физики прочности

Направление подготовки

22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль

Металловедение и термическая обработка металлов

Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	45
часов на контроль	45

Формы контроля в семестрах:  
 экзамен 1  
 курсовая работа 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	20	20	20	20
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	45	45	45	45
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель – получение студентами фундаментальных знаний по методике использования стандартов для контроля качества металлопродукции; металловедческой экспертизе; сертификации металлопродукции, аккредитации испытательных лабораторий и аттестации методик измерений.
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Математическое и компьютерное моделирование материалов и процессов	
2.2.2	Неразрушающий контроль и методы диагностики материалов	
2.2.3	Производственная практика	
2.2.4	Технологии получения материалов	
2.2.5	Управление инновациями	
2.2.6	Управление качеством материалов и экспертиза металлопродукции	
2.2.7	Философские проблемы науки и техники	
2.2.8	Инженерия поверхности	
2.2.9	Менеджмент качества	
2.2.10	Структура и технологичность сплавов	
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.12	Преддипломная практика	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области материаловедения и технологии материалов</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1-31 основы контроля качества металлопродукции и металловедческой экспертизы; стандарты на инструментальные и конструкционные материалы.	
<b>ОПК-2: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие направлению подготовки</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-2-31 основы обработки результатов измерений в соответствии с ГОСТ Р ИСО 5721 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений	
<b>УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-3-31 международные стандарты на конструкционные материалы	
<b>ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области материаловедения и технологии материалов</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-1-У1 сопоставлять результаты механических испытаний, анализа химического состава и структуры с требованиями стандартов и ТУ на металлопродукцию, определять возможности изменения показателей качества и повышения их до уровня, сопоставимого с требованиями мирового рынка, анализировать взаимозаменяемость сталей по марке и условиям поставки. Сопоставлять стандарты и правила сертификации металлопродукции разных стран; анализировать конструкторскую документацию на детали машин и приборов, на инструменты, подвергаемые типовым технологическим процессам термической и химико-термической обработки.	
<b>ОПК-2: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие направлению подготовки</b>	

<b>Уметь:</b>
ОПК-2-У1 применять навыки самостоятельного сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации по тематике исследования, разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, подготовки документов к патентованию, оформлению ноу-хау на основе знаний основных положений в области интеллектуальной собственности, патентного законодательства и авторского права РФ;
<b>УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>
<b>Уметь:</b>
УК-3-У1 использовать транслятор марок конструкционных материалов
<b>ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области материаловедения и технологии материалов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 методами планирования и проведения измерительных экспериментов, выбора и использования методов обработки экспериментальных данных и оценки результатов эксперимента в соответствии с ГОСТ Р ИСО 5721-2006 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений; изучение технической документации на обрабатываемые изделия, инструмент.
<b>ОПК-2: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие направлению подготовки</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-2-В1 методами стандартизации и сертификации материалов и процессов
<b>УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>
<b>Владеть:</b>
УК-3-В1 методами стандартизации и сертификации материалов и процессов