

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.11.2023 14:32:07

Уникальный идентификатор документа:

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

Научно-исследовательская работа

Закреплена за подразделением Кафедра энергоэффективных и ресурсосберегающих промышленных технологий

Направление подготовки

22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 288

Формы контроля в семестрах:

зачет 6

зачет с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Неделя	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	144	144	144	144	288	288
Итого	144	144	144	144	288	288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Дисциплина формирует компетенции связанные с научно-исследовательской и производственно-технологической деятельностью.
1.2	Формирование у магистров представления об основных профессиональных задачах, способах их решения
1.3	Формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных
1.4	Обучение современным методам исследований
1.5	Проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий
1.6	Проведение исследовательских работ с привлечением методов компьютерного моделирования
1.7	Формирование навыков самостоятельной теоретической и экспериментальной работы

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Коррозия и защита металлов	
2.1.2	Литейное производство	
2.1.3	Металлургия цветных металлов	
2.1.4	Металлургия черных металлов	
2.1.5	Методы исследования свойств металлов и сплавов	
2.1.6	Обработка металлов давлением	
2.1.7	Основы пиро- и гидрометаллургического производства	
2.1.8	Основы теории литейных процессов	
2.1.9	Порошковая металлургия	
2.1.10	Процессы и оборудование для получения металлических порошков	
2.1.11	Сырьевая и энергетическая безопасность предприятий	
2.1.12	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
2.1.13	Технологические процессы пластической обработки металлов и сплавов	
2.1.14	Математика	
2.1.15	Материаловедение	
2.1.16	Механика	
2.1.17	Теплофизика	
2.1.18	Учебная практика	
2.1.19	Учебная практика	
2.1.20	Учебная практика	
2.1.21	Учебная практика	
2.1.22	Учебная практика	
2.1.23	Учебная практика	
2.1.24	Учебная практика	
2.1.25	Электротехника и электроника	
2.1.26	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.27	Физика	
2.1.28	Физическая химия	
2.1.29	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.30	Информатика	
2.1.31	Химия	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Информационные технологии управления металлургическими печами	
2.2.2	Металлургия благородных металлов	
2.2.3	Металлургия редкоземельных и радиоактивных металлов	
2.2.4	Метрология, стандартизация и методы контроля и анализа веществ	
2.2.5	Основы промышленного дизайна и ювелирного дела	
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Преддипломная практика
2.2.14	Преддипломная практика
2.2.15	Преддипломная практика
2.2.16	Преддипломная практика
2.2.17	Преддипломная практика
2.2.18	Преддипломная практика
2.2.19	Преддипломная практика
2.2.20	Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов
2.2.21	Производство отливок из стали и чугуна
2.2.22	Производство ферросплавов
2.2.23	Разливка стали и спецэлектрометаллургия
2.2.24	Технологические линии и системы автоматизации в ОМД
2.2.25	Технология порошковых материалов и изделий
2.2.26	Технология твердых сплавов
2.2.27	Химия окружающей среды
2.2.28	Цифровое моделирование процессов и инструмента ОМД

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Знать:

ОПК-1-31 методы решения задач профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

ПК-1: Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы в области процессов технологии материалов

Знать:

ПК-1-31 Знать основные методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы

ОПК-5: Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области

Знать:

ОПК-5-31 методы решения научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, а также анализа и экспериментального исследования

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

УК-8-31 основы безопасности и жизнедеятельности

ПК-2: Способен к анализу и синтезу в технологии материалов

Знать:

ПК-2-31 Знать основные методы планирования и проведения комплексных исследований процесса прокатки металлов и сплавов

ПК-1: Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы в области процессов технологии материалов

Уметь:

ПК-1-У1 применять основные методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы
ПК-2: Способен к анализу и синтезу в технологии материалов
Уметь:
ПК-2-У1 Уметь осуществлять комплексные исследования процесса прокатки металлов и сплавов
ОПК-5: Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области
Уметь:
ОПК-5-У1 Уметь использовать методы решения научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, а также анализа и экспериментального исследования
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
Уметь:
ОПК-1-У1 применять методы решения задач профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Уметь:
УК-8-У1 применять основы безопасности и жизнедеятельности в профессиональной деятельности
Владеть:
УК-8-В1 навыками применения основ безопасности и жизнедеятельности в профессиональной деятельности
ПК-2: Способен к анализу и синтезу в технологии материалов
Владеть:
ПК-2-В1 Владеть способностью проводить комплексные исследования процессов прокатки металлов и сплавов.
ОПК-5: Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области
Владеть:
ОПК-5-В1 Владеть навыками решения научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, а также анализа и экспериментального исследования
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
Владеть:
ОПК-1-В1 способностью к решению задач профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
ПК-1: Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы в области процессов технологии материалов
Владеть:
ПК-1-В1 методами исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы