

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.11.2023 11:21:24

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

Научно-исследовательская практика

Закреплена за подразделением

Кафедра цветных металлов и золота

Направление подготовки

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Металлы высоких технологий

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 2

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

216

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 2 (1.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Сам. работа | 216 | 216 | 216 | 216 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Цели освоения практики - закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение и развитие у студентов практических навыков в проведении работ и исследований, анализе полученных результатов и выработке рекомендаций по совершенствованию технологических процессов и методик научных исследований для ведения инновационной инженерной деятельности в областях связанных с переработкой сырья и производством металлов высоких технологий и их соединений; сбор, анализ и обобщение актуальной научной проблемы, научного материала, разработки оригинальных научных идей для подготовки выпускной квалификационной работы |
| 1.2 | |

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | | |
|------------|---|------|
| Блок ОП: | | Б2.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Инженерные расчеты | |
| 2.1.2 | Процессы и аппараты гидрометаллургического производства | |
| 2.1.3 | Процессы и аппараты пирометаллургического производства | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Автогенные процессы цветной металлургии | |
| 2.2.2 | Защита интеллектуальной собственности и патентоведение | |
| 2.2.3 | Моделирование и оптимизация металлургических процессов | |
| 2.2.4 | Новые направления экстрактивной металлургии | |
| 2.2.5 | Получение особо чистых веществ | |
| 2.2.6 | Потребительские свойства металлургической продукции | |
| 2.2.7 | Ресурсо- и энергосбережение в производстве легких редких металлов, ч.2 | |
| 2.2.8 | Ресурсо- и энергосбережение в производстве редкоземельных металлов, ч.2 | |
| 2.2.9 | Ресурсо- и энергосбережение в производстве тугоплавких редких металлов, ч.2 | |
| 2.2.10 | Ресурсо- и энергосбережение в производстве тяжелых цветных металлов и сопутствующих элементов, ч.2 | |
| 2.2.11 | Управление проектами | |
| 2.2.12 | Цифровизация производства | |
| 2.2.13 | Экономика и организация производства | |
| 2.2.14 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.15 | Преддипломная практика | |
| 2.2.16 | Экоаудит металлургических технологий | |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии

Знать:

ОПК-1-31 Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок

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

Уметь:

ОПК-4-У1 Применять базы данных, пакеты прикладных программ и средства компьютерной графики для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности

ПК-1: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации

Уметь:

ПК-1-У1 Применять методы анализа результатов исследований и разработок

ПК-4: Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования сырьевых и энергетических ресурсов в производстве металлов высоких технологий

Уметь:

ПК-4-У1 Анализировать процессы и/или технологические схемы получения редкоземельных металлов и их соединений для выбора направления их совершенствования

| |
|--|
| ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии |
| Уметь: |
| ОПК-1-У1 Решать типовые профессиональные задачи в области технологий производства металлов высоких технологий, используя фундаментальные знания |
| ПК-4: Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования сырьевых и энергетических ресурсов в производстве металлов высоких технологий |
| Владеть: |
| ПК-4-В1 Навыком обоснованного выбора процесса и/или технологической схемы производства редкоземельных металлов и их соединений с учетом экологических требований и экономической целесообразности |
| ПК-1: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации |
| Владеть: |
| ПК-1-В1 Навыком анализа результатов исследований и наблюдений |
| 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 |
| Владеть: |
| ОПК-2-В1 Приемами и методами приведения в соответствие с требованиями и норм стандартов разработанную документацию |
| ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии |
| Владеть: |
| ОПК-1-В1 Навыками типовых технологических расчетов для решения производственных и/или исследовательских задач в области производства металлов высоких технологий и их соединений |
| ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях |
| Владеть: |
| ОПК-5-В1 Навыками анализа материалов, процессов и технологий для обоснованной оценки результатов научно-технических разработок и исследований |
| 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 |
| Владеть: |
| ОПК-4-В1 Основные навыки работы с пакетами специализированных программ |