

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Котова Лариса Анатольевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 14.09.2023 10:06:51  
Уникальный программный ключ:  
10730ffe6b1ed036b744b6a9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
Новотроицкий филиал

## Аннотация рабочей программы дисциплины

# Курсовая научно-исследовательская работа (часть 3)

Закреплена за подразделением Кафедра металлургических технологий и оборудования (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки

22.03.02 Металлургия

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 8

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 108

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Формирование и закрепление у студентов навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований. Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений выполнять исследовательские работы. Создание условий для самостоятельной научно-исследовательской работы. Развитие творческих способностей обучающихся.
1.2	Создание условий для самостоятельной научно-исследовательской работы.
1.3	Развитие творческих способностей обучающихся

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2)	
2.1.2	Основы сталеплавильного производства	
2.1.3	Правоведение	
2.1.4	Современные методы получения высококачественных сталей и сплавов	
2.1.5	Теория и технология производства стали	
2.1.6	Экономика	
2.1.7	Электрометаллургия стали и ферросплавов	
2.1.8	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1)	
2.1.9	Теория и технология окускования сырья и доменного производства	
2.1.10	Экстракция черных металлов из природного сырья	
2.1.11	Методы обработки экспериментальных данных	
2.1.12	Теория металлургических процессов	
2.1.13	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

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

<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-5-31 Методы моделирования физических, химических и технологических процессов	
<b>ПК-6: Способен обоснованно выбирать и использовать новые цифровые технологии для повышения эффективности процессов получения черных металлов</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-6-31 Цифровые методы и средства сбора и обработки экспериментальных данных	
<b>ПК-4: Способен выполнять отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных работ в области металлургии черных металлов</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-4-31 Последовательность планирования и выполнения этапов научно-исследовательских и экспериментальных работ в области металлургии черных металлов	
<b>УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-2-31 Теоретические основы и особенности инженерного творчества и научно-исследовательской деятельности	
<b>ПК-4: Способен выполнять отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных работ в области металлургии черных металлов</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-4-У1 Выполнять отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных работ в области металлургии черных металлов	

<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У1 Применять методы моделирования физических, химических и технологических процессов на практике
<b>ПК-6: Способен обоснованно выбирать и использовать новые цифровые технологии для повышения эффективности процессов получения черных металлов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-6-У1 Использовать стандартные пакеты прикладных программ для сбора и обработки экспериментальных данных.
<b>УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения</b>
<b>Уметь:</b>
УК-2-У1 Анализировать результаты технологических процессов производства черных металлов
<b>ПК-6: Способен обоснованно выбирать и использовать новые цифровые технологии для повышения эффективности процессов получения черных металлов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-6-В1 Навыками цифрового анализа экспериментальных данных, подготовки и составления отчетов и научных публикаций
<b>УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения</b>
<b>Владеть:</b>
УК-2-В1 Методами планирования и выполнения научного эксперимента
<b>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</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В1 Методами оценки достоверности и воспроизводимости результатов моделирования физических, химических и технологических процессов
<b>ПК-4: Способен выполнять отдельные этапы научно-исследовательских и экспериментальных работ в области металлургии черных металлов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-4-В1 Основами планирования и выполнения этапов научно-исследовательских и экспериментальных работ в области металлургии черных металлов

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Введение в научно-исследовательскую деятельность</b>							
1.1	Формулировка цели и задач КНИР, написание плана выполнения работы, согласование с руководителем. /Ср/	8	2	УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1

	<b>Раздел 2. Выполнение курсовой научно-исследовательской работы на тему: "Технико-экономическое обоснование вариантов совершенствования техники и технологии металлургического производства"</b>							
2.1	Постановка задачи научно-исследовательской работы /Ср/	8	4	УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
2.2	Выполнение аналитического обзора литературы по теме исследования /Ср/	8	34	УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
2.3	Планирование и организация эксперимента. Обработка результатов. /Ср/	8	34	УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
2.4	Написание отчета по научно-исследовательской работе, защита работы /Ср/	8	34	УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1